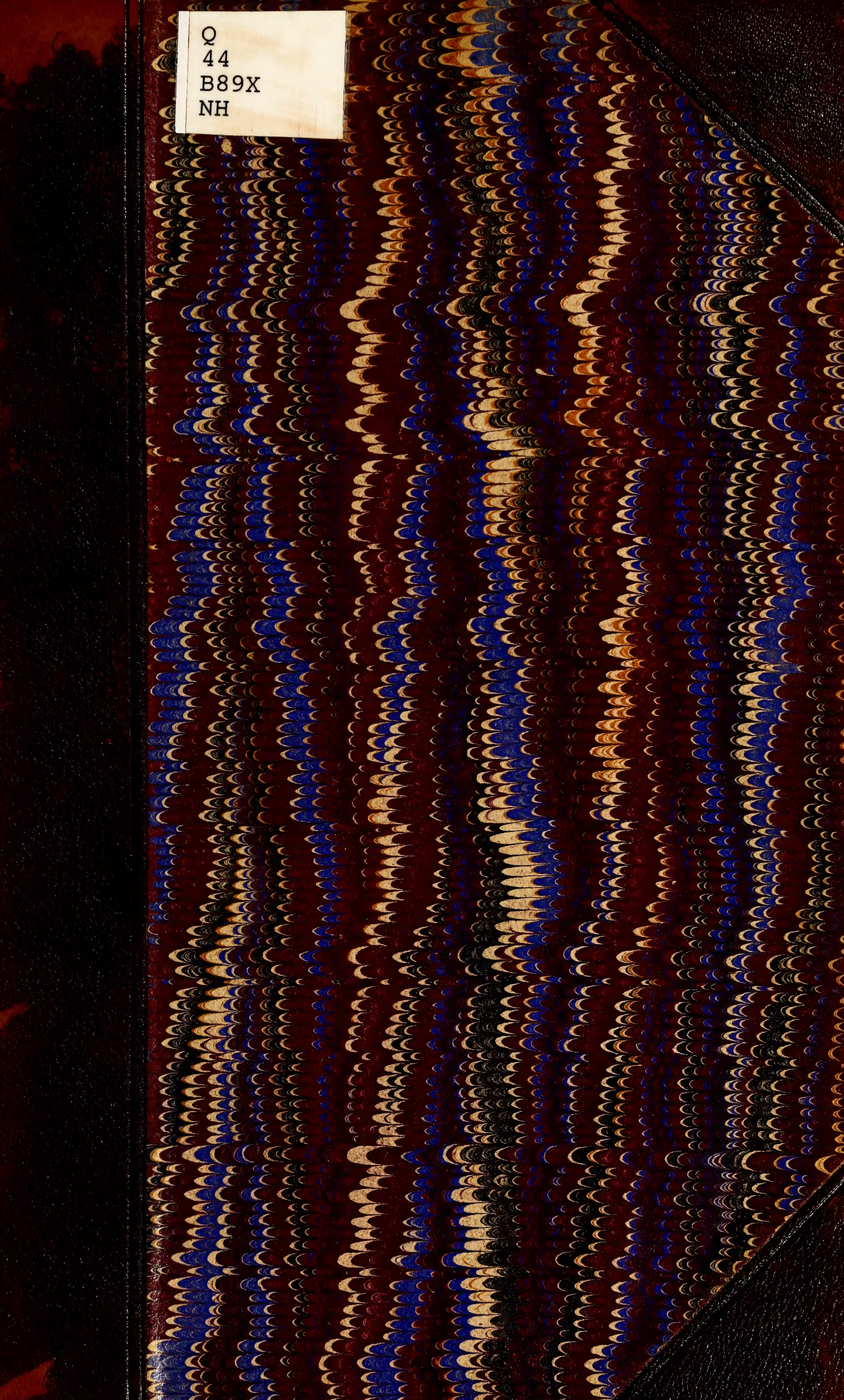
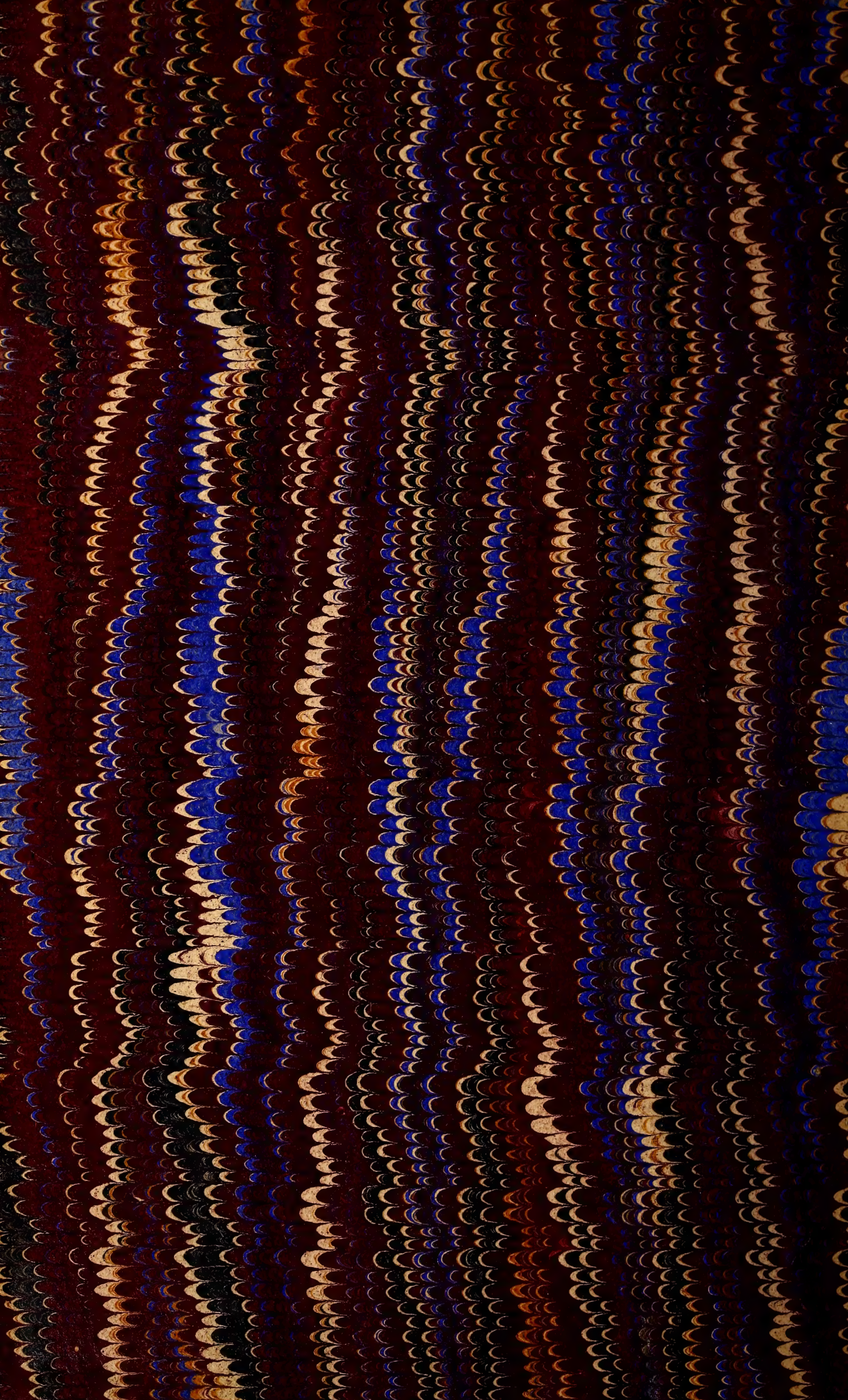
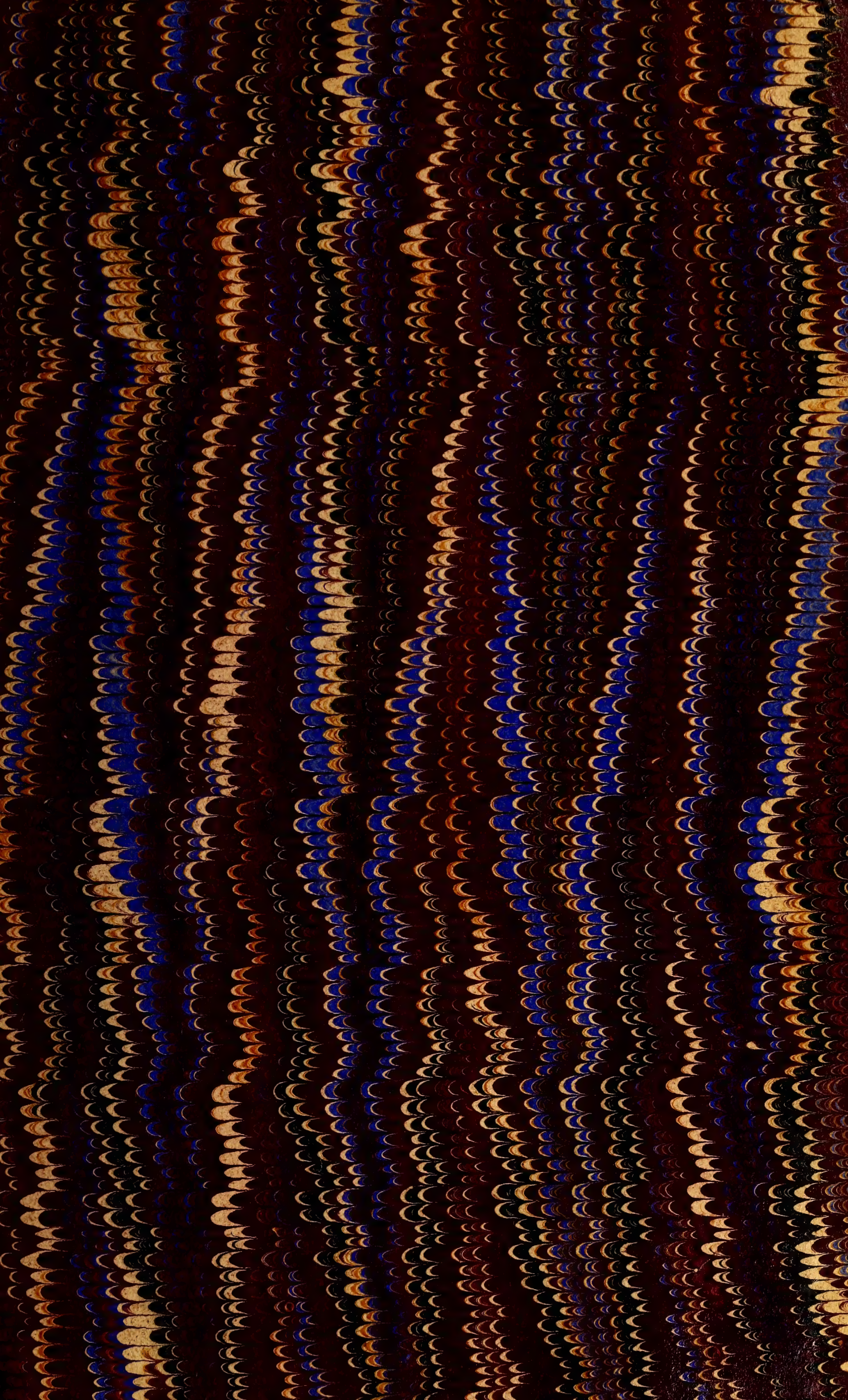

Q
44
B89X
NH



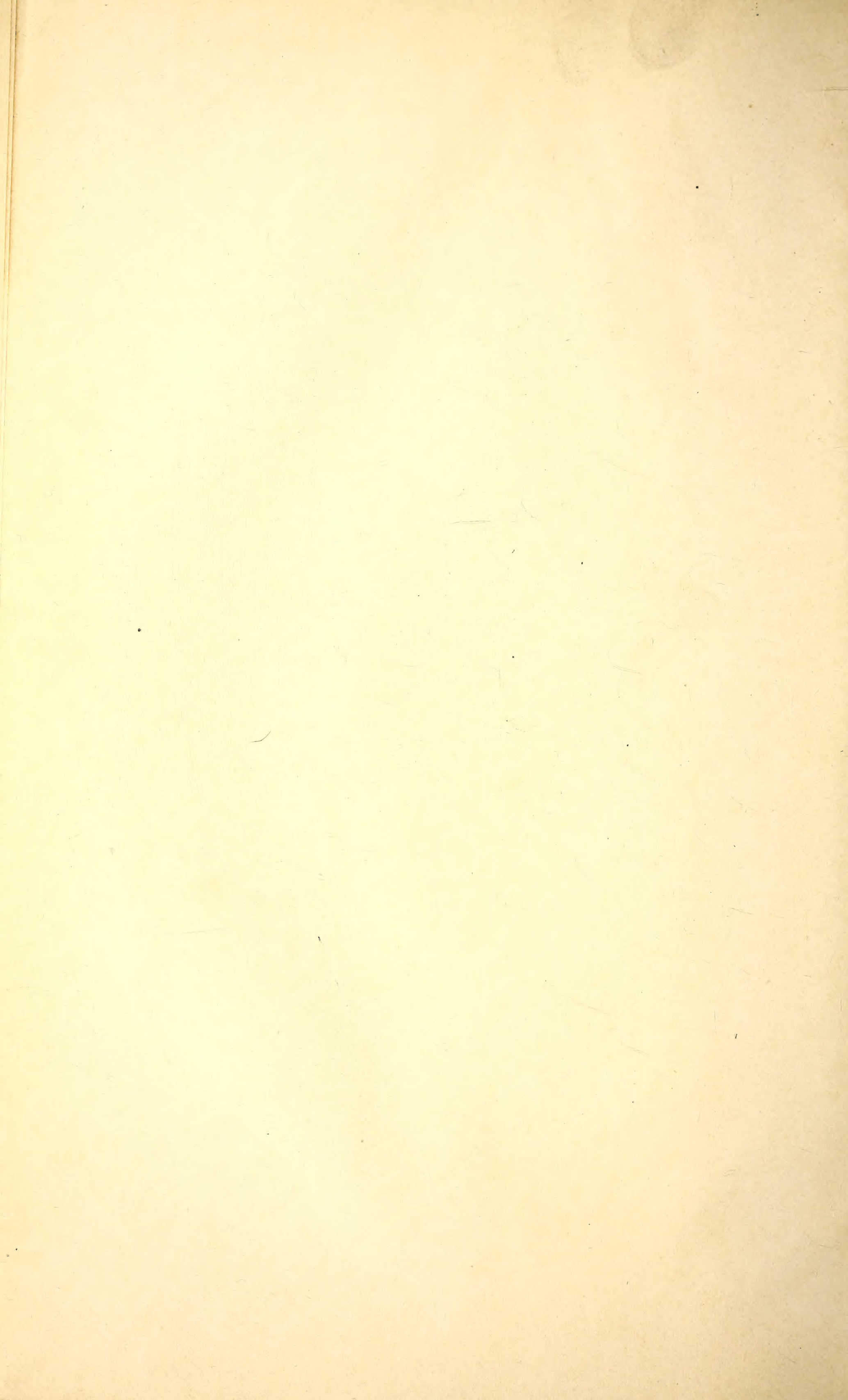












Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

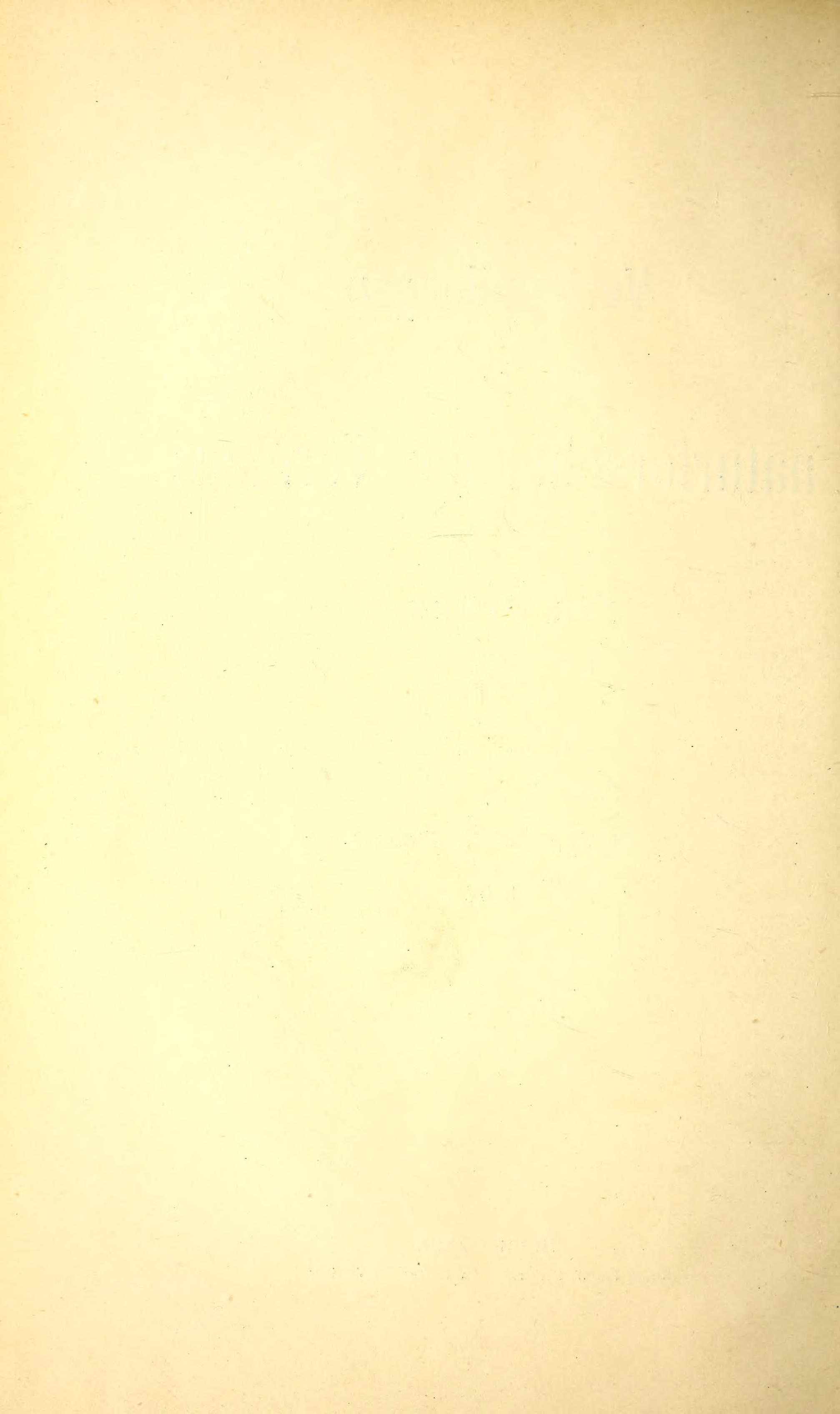
in Brünn.

XXXVI. Band.

1897.

Brünn, 1898.

Druck von W. Burkart. — Im Verlage des Vereines.



Inhalts-Verzeichniss des XXXVI. Bandes.

Sitzungsberichte.

(Die mit * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.)

Abhandlungen.

Druckfehler-Berichtigung: Sitzber. S. 42, Z. 7 von oben ist zu verbessern: 19^h 6^0. — S. 43, Z. 9 von oben: geeignet statt geneigt.

Anstalten und Vereine,

mit welchen im Jahre 1897 wissenschaftlicher Verkehr stattfand.*)

Aachen: *Meteorologische Station I. Ordnung.*
Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen. Jahrg. 1895 u. 1896.

Aarau: *Naturforschende Gesellschaft.*

Altenburg: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. Neue Blge. 7. Bd. 1896.

Amiens: *Société Linnéenne du Nord de la France.*
Bulletin mensuel. 12. Bd. Jahrg. 1984—1895. Nr. 271—282.

Amsterdam: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Jaarboek. Jahrg. 1896.
Verhandelingen 1. Sect. 5. Bd. 3.—8. Heft. 1896—1897.
„ 2. „ 2. Bd. 2. Theil. 1897.
„ 2. „ 5. Bd. 4.—10. Heft. 1896—1897.
Verslagen. Jahrg. 1896—1897.

Angers: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*

Annaberg-Buchholz: *Verein für Naturkunde.*

Arcachon: *Société scientifique et station zoologique.*

Augsburg: *Naturhistorischer Verein für Schwaben und Neuburg.*

Auxerre: *Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne.*
Bulletin. 49. Bd. 1895. 2. Sem. 50. Bd. 1896. 1. Sem.

Bamberg: *Naturforschende Gesellschaft.*

Basel: *Naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. 11. Bd. 3. Heft. 1897.

Bergen: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1896. Sars. G.O., An Account of the Crustacea of Norway. 2. Bd. Isopoda. 1.—8. Theil. 1896—1897.

Berlin: *Königl. Academie d. Wissenschaften.* Sitzungsber. Jahrg. 1897.
„ *Königl. preuss. geolog. Landesanstalt.*
Jahrbuch. Jahrg. 1894—1895.
„ *Königlich preussisches meteorologisches Institut.*
Ergebnisse der meteorol. Beobacht. im Jahre 1893, 3. Heft.
„ „ „ „ im Jahre 1896. 2. Heft.
„ „ Niederschlags-Beobachtungen im Jahre 1894.
„ „ Gewitterbeobachtungen. Jahrg. 1892—1894.
„ Bezold, W. v., Bericht über die Thätigkeit des k. preuss. meteorol. Instituts im Jahre 1896.

---

*) In diesem Verzeichnisse sind zugleich die im Tausche erworbenen Druckschriften angeführt.

Berlin: *Physikalische Gesellschaft.*
Verhandl. 15. Jahrg. 1896, Nr. 7. 16. Jahrg. 1897. Nr. 1—8.
„ *Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.*
Verhandlungen. 38. Jahrg. 1896.
„ *Deutsche geologische Gesellschaft.* Zeitschrift. 49. Bd. 1897.
„ *Gesellschaft naturforsch. Freunde.*
Sitzungsber. Jahrg. 1895—1896.
„ *Gesellschaft für Erdkunde.* Zeitschrift. Jahrg. 1897. Verhandlungen. Jahrg. 1897.
„ *Entomologischer Verein.* Berliner entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1896. 1.—4. Heft. Jahrg. 1897. 1. Heft.
„ *Deutsche entomologische Gesellschaft.* Deutsche entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1896—1897.
„ *Redaction der „Entomologischen Nachrichten."* Entomologische Nachrichten. Jahrgang 1897.
„ *Redaction der „Naturae Novitates."* Naturae Novitates. Jahrgang 1896 u. 1897.

Bern: *Naturforschende Gesellschaft.*
Mittheil. Nr. 1373—1435. 1895—1896.
„ *Schweizerische naturforschende Gesellschaft.* Verhandl. der 78. u. 79. Versammlung 1895 u. 1896.
„ *Geographische Gesellschaft.* 15. Jahresber. 1896. 1. Heft.
„ *Schweizerische entomologische Gesellschaft.* Mittheilungen. 9. Band. 1897. 8.—10. Heft.

Böhmisch-Leipa: *Nordböhmischer Excursions - Club.* Mittheilungen. 20. Jahrg. 1897.
„ Knothe, F., die Markersdorfer Mundart. Ein Beitrag zur Dialectkunde Nordböhmens. Böhm.-Leipa. 1895.

Bona: *Académie d'Hippone.* Bulletin Nr. 28. 1896. Comptes rendus. Jahrg. 1896. S. 1—24.

Bonn: *Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande.*
Verhandlungen. 53. Jahrg. 1896. 1. u. 2. Hälfte.

Bordeaux: *Société des sciences physiques et naturelles.*

Bordeaux: *Société Linnéenne.* Actes. 5. Reihe. 8. u. 10. Bd. 1895—1896.

Boston: *Society of Natural History.* Proceedings. 32. Bd. 1897. p. 7-241.
„ *American Academy of arts and sciences.*
Proceedings. 31. Band. 1896.
„ 32. Band. 1897. p. 1—4 Heft.

Braunschweig: *Verein für Naturwissenschaft.*
Jahresb. 10. Jahrg. 1895—1897.

Bremen: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandlungen. 14. Band. 2. Heft. 1897.

" *Meteorologisches Observatorium.* Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen in Bremen. 7. Jahrg. 1897.

Breslau: *Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.* 74. Jahresbericht. 1896.

" *Verein für schlesische Insectenkunde.*
Zeitschrift. 22.. Heft. 1897.
Festschrift zur Feier des 50jähr. Bestehens. 1847—1897.

Brünn: *K. k. mährische Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Centralblatt. Jahrg. 1896. Jahresbericht. Jahrg. 1896.

" *Museums - Section der k. k. mähr. Gesellschaft zur Beförderung der Landwirthschaft etc.* Annales. 2 Bd. Jahrg. 1896.

" *Obst-, Wein- und Gartenbau-Section der k. k. mährischen Gesellschaft zu Beförderung der Landwirthschaft etc.* Monats-Berichte. Jahrg. 1897.

" *Verein für Geschichte Mährens und Schlesiens.* Zeitchrift. Jahrg. 1897. Notitzenblatt. Jahrg. 1896.

" *Verein für Bienenzucht.* Die Honigbiene von Brünn. Jahrg. 1897.

" *Mährischer Gewerbe-Verein.* Mährisches Gewerbe-Blatt. Jahrg. 1897. Das Kleingewerbe. Jahrg. 1897. 36. Jahresbericht. 1896—1897.

" *Mährisch-schlesischer Forstverein.* Verhandl. Jahrg. 1897.

" *Mährischer Landes-Fischerei - Verein.*
Mittheilungen. Nr. 31—36. 1897.

Brüssel: *Académie Royale des sciences.*
Bulletin: 65—67. Jahrg. 29—30. Bd. 1895—1897.
Annuaire. 62—63. Jahrg. 1896—1897.
Reglements et Documents concernant les trois classes de l'Académie. 1896.

" *Société Royale de botanique.* Bulletin. 35. Band. 1897.

" *Société Royale de géographie.* Bulletin. Jahrg. 1897.

" *Société Royale malacologique.*

" *Société entomologique.*
Annales. 36., 39. und 40. Bd. 1892—1896.
Mémoires. 3.—5. Bd. 1895—1896.

" *Société belge de microscopie.*
Annales. 21. Band. 1897.
Bulletin. 23. Jahrg. 1896—1897.

Buenos-Aires: *Sociedad cientifica argentina.* Anales. 43. u. 44. Bd. 1897.
Caën: *Académie des sciences, arts et belles-lettres.*
Mémoires. Jahrg. 1896.
„ *Société Linnéene de Normandie.* Bulletin. 4. Serie. 10. Bd. 1896.
Cambridge: *Museum of comparative Zoology.*
Bulletin. 30. Bd. 1.—6. Heft. u. 28. Bd. 2. u. 3. Heft
Annual Report für das Jahr 1895—1896.
Carlsruhe: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Cassel: *Verein für Naturkunde.*
Catania: *Accademia Gioenia.* Atti. 4. Serie. 9. Bd. 1896. Bullettino mensile. Nr. 45.—49. 1897.
Chemnitz: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
13. Bericht. 1892—1895.
Cherbourg: *Société des sciences naturelles.*
Chicago: *Academy of Science.* Annual Report. 39. Jahrg. 1896.
Bulletin. 2. Band, 1. Heft. 1896.
Christiania: *Königliche Universität.*
Sars, G. O., Fauna Norvegiae. 1. Bd. 1896.
Barth, J., Norronaskaller. 1896.
Chur: *Naturforschende Gesellschaft Graubündens.*
Jahresbericht. 40. Jahrg. 1896—1897.
Coimbra: *Sociedad Broteriana.* Boletim. 13. Bd. 1896. 2. Heft. 14. Bd. 1897. 1. Heft.
Colorado Springs: *Colorado College Scientific Society.*
Studies. 6. Bd. 1896.
Danzig: *Naturforschende Gesellschaft.* Schriften. 9. Bd. 2. Heft. 1897.
Darmstadt: *Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften.*
Notizblatt. 4. Folge. 17. Heft. 1896.
Davenport: *Academy of natural Sciences.*
Proceedings. 6. Band. 1889—1897.
Dijon: *Académie des sciences.*
Mémoires. 4. Serie. 5. Bd. 1895—1896.
Donaueschingen: *Verein für Geschichte und Naturgeschichte.*
Dorpat: *Naturforscher-Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 11. Band. 2. Heft. 1896.
Archiv. 2. Serie. Biolog. Naturkunde. 11. Bd. 2. Lief. 1897.
Dresden: *Naturwissenschaftlicher Verein „Isis.“* Sitzungsberichte. Jahrg. 1896. Juli—December, Jahrg. 1897. Jänner—Juni.
„ *Verein für Natur- und Heilkunde.* Jahresber. 1896—1897.
„ *Verein für Erdkunde.*

Dublin: *Royal Society.*
„ *Royal Irish Academy.*
Proceedings. 4. Serie. 4. Bd. 1. u. 3. Heft. 1896—1897.
Dürkheim: *Naturwissenschaftlicher Verein „Pollichia."*
Mittheilungen. 10. u. 11. Heft. 1895—1896.
Mehlis, C., der Drachenfels bei Dürkheim a. H. 2. Abth. 1897.
Düsseldorf: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Edinburgh: *Geological Society.*
Elberfeld: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Emden: *Naturforschende Gesellschaft.* 81. Jahresber. 1895—1896.
Erfurt: *Königliche Academie gemeinnütziger Wissenschaften.*
Jahrbücher. 23. Heft. 1897.
Erlangen: *Königliche Universität.* 83 academische Schriften.
„ *Physikalisch-medicinische Societät.* Sitzungsber. 28. Hft. 1896.
Fiume: *Naturwissenschaftlicher Club.* Mittheilungen. 2. Jahrg. 1897.
Florenz: *Società botanica italiana.*
Nuovo Giornale botanico italiano. Neue Serie. 4. Band. 1897.
Bulletino. Jahrg. 1897.
„ *Società entomologica italiana.*
Bulletino. Jahrg. 1896—1897.
Frankfurt a. M.: *Physikalischer Verein.* Jahresber. für 1895—1896.
„ „ „ *Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.*
Berichte. Jahrg. 1897.
Frankfurt a. O.: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Helios. 14. Jahrg. 1897.
Societatum Litterae. 10. Jahrg. 1896. Nr. 1—12.
„ „ 11. „ 1897. Nr. 1—6.
Frauenfeld: *Thurgauische naturforschende Gesellschaft.*
Mittheilungen. 12. Heft. 1896.
Freiburg i. B.: *Naturforschende Gesellschaft.*
Gera: *Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften.*
36.—38. Bericht. 1893—1895.
Giessen: *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.*
31. Bericht. 1896.
Glasgow: *Natural History Society.* Proceedings. 4. Bd. 3. Th. 1895—1896.
Görlitz: *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Neues Lausitzisches Magazin. 72. Band. 2. Heft. 1896.
Neues Lausitzisches Magazin. 73. Band. 1. Heft. 1897.
Codex diplomaticus Lusatiae superioris. II. 1897.

Göttingen: *Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.*
Nachrichten. Jahrg. 1896—1897.
„ *Königliche Universität.*
Graz: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheil. Jahrg. 1895—1896.
„ *Verein der Aerzte in Steiermark.* Mittheil. 33. Jahrg. 1896.
„ *Deutscher und österr. Alpenverein.*
Zeitschrift. 26. u. 27. Bd. Jahrg. 1895—1896.
Mittheilungen. Jahrg. 1897.
Greenwich: *Royal Observatory.* Results of the Astronomical Observations. Jahrg. 1894. 2 Bände.
Results of the Magnetical and Meteorological Observations. Jahrg. 1894.
Results of the Spectroscopic and Photographic Observations. Jahrg. 1894.
Greifswald: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Mittheil. 28. Jahrg. 1896.
„ *Geographische Gesellschaft.*
Halifax: *Nova Scotian Institute of Natural Sciences.*
Proceedings and Transactions. 2. Reihe, 2. Bd., 1. und 2. Theil. 1896.
Halle: *Kaiserliche Leopoldino - Carolinische deutsche Academie der Naturforscher.* Leopoldina. 33. Heft. 1897.
„ *Naturforschende Gesellschaft.*
„ *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrg. 1897.
Hamburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.* Abhandl. 15. Bd. 1897.
Verhandlungen. 3. Folge. 4. Heft. 1896.
„ *Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.*
Hanau: *Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.*
Hannover: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Harlem: *Société hollandaise des sciences.*
Archives. 30. Bd. 1896. 3.—5. Heft.
„ 2. Serie. 1. Bd. 1897. 1. Heft.
„ *Musée Teyler.* Archives. 2. Serie. 5. Bd. 2. Theil. 1896.
Heidelberg: *Naturhistorisch-medicinischer Verein.*
Verhandlungen. 5. Band. 6. Heft. 1897.
Helsingfors: *Societas scientiarum fennica.*
Acta. 21. Bd. 1896.
Oefversigt. 38. Bund. 1895—1896.
„ *Societas pro fauna et flora fennica.*
Acta. 11. Bd. 1895. Meddelanden. 22. Heft. 1896.
Hermannstadt: *Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.*

Hermannstadt: *Verein für siebenbürgische Landeskunde.*
Archiv. 27. Bd. 2. u. 3. Heft. 1897.
Jahresbericht für 1896—1897.

Hof: *Nordoberfränkischer Verein für Natur-, Geschichts- und Landeskunde.*

Jena: *Geographische Gesellschaft für Thüringen.*

Innsbruck: *Ferdinandeum.*
" *Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.*
Berichte, 22. Jahrg. 1893—1896.

Kesmark: *Ungarischer Karpathen-Verein.* Jahrbuch. 24. Jahrg. 1897.

Kiel: *Königliche Universität.* 89 academische Schriften.
" *Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.*
Schriften. 11. Bd. 1. Heft. 1897.

Klagenfurt: *Naturhistorisches Landesmuseum.*
Jahrbuch. 24. Heft. 1897.

Kopenhagen: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Videnskabelige Meddelelser. Jahrgang 1896.

Königsberg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Schriften. 37. Jahrg. 1896.

Krakau: *Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1897.
Rozprawy. 2. Serie. 10. und 12. Band. 1896.
Sprawozdanie. 31. Band. 1896.
Burattini, J. L., Misura universale. 1897.

Laibach: *Musealverein für Krain.* Mittheilungen. 9. Jahrg. 1896.
Isvestja. 6. Jahrg. 1896.

Landshut: *Botanischer Verein.*

Lausanne: *Société vaudoise des sciences naturelles.*
Bulletin. 32. Bd. Nr. 121—122. 1896 und 33. Band. Nr. 123—125. 1897.

Leipzig: *Verein für Erdkunde.* Mittheilungen. Jahrgang 1896.
Wissenschaftliche Veröffentlichung. 3. Bd. 2. Heft. 1897.
" *Naturforschende Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. 22.—23. Jahrg. 1895—1896.
" *Redaction der „Insekten-Börse“.*
Insekten-Börse. Jahrg. 1897.
Fürstlich Jablonowski'sche Gesellschaft.

Linz: *Museum Francisco-Carolinum.* 55. Bericht. 1897.
Bancalari, Gustav, Bibliotheks-Catalog des Museum Francisco Carolinum. Linz 1897.
" *Verein für Naturkunde.* 25. Bericht. 1896.

London: *Royal Society.* Transactions. 186.—188. Bd. 1895—1896.
Proceedings. Nr. 366—380. 1897.
„ *Linnean Society.*
Journal. Botany. 31. Bd. Nr. 218—219. 1895—1897.
32. Bd. Nr. 220—227. 1896.
33. Bd. Nr. 228. 1897.
Journal. Zoology. 25. Bd. Nr. 163—165. 1896.
26. Bd. Nr. 166—167. 1897.
List. Jahrg. 1896—1897.
Proceedings. Jahrg. 1895—1896.
„ *Royal Microscopical Society.* Journal. Jahrg. 1897.
„ *Entomological Society.* Transactions. Jahrg. 1896.

Luxemburg: *Institut Grand-ducal. Section des sciences naturelles et mathématiques.*
„ *Verein Luxemburger Naturfreunde „Fauna“.*
Fauna. 6. Jahrg. 1896.
Société de Botanique.

Lüneburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Lyon: *Société d'Agriculture.*
Annales. 7. Serie. 2.—4. Bd. 1894—1896.
„ *Société Linnéenne.*
Annales. 41.—43. Bd. 1894—1896.

Madison: *Wisconsin Academy of arts, sciences and letters.*

Magdeburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Mailand: *Reale Istituto di scienze e lettere.* Rendiconti. 29. Bd. 1896.

Mannheim: *Verein für Naturkunde.*

Marburg: *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.* Sitzungsberichte. Jahrg. 1896.
Schriften. 13. Bd. 1. Abhandl. 1896.
„ *Königliche Universität.* 40 academische Schriften.

Marseille: *Faculté des sciences.*
Annales. 6. Bd. 4.—6. Heft. 1896, 7. Bd. 1896,
8. Bd. 1.—4. Heft. 1897.
„ *Société de Statistique.* Répertoire. 44. Bd. 1. Thl. 1896.

Meriden: *Scientific Association.*

Metz: *Société d'histoire naturelle.*
„ *Verein für Erdkunde.*
Jahresberichte. 19. Jahrg. 1896—1897.

Mexico: *Observatorio meteorologico.*
Boletin. Jahrg. 1896. Nr. 7—12, Jahrg. 1897. Nr. 1—7.

Minneapolis: *Geological and Natural History Survey of Minnesota.*
„ *Academy of Natural Sciences.*
Bulletin. 4. Bd., 1. Heft. 1. Theil. 1896.
Moncalieri: *Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto.*
Bulletino. Jahrg. 1897.
Mons: *Société des sciences, des arts et des lettres.*
Mémoires. 8. und 9. Bd. 1896—1897.
Montevideo: *Museo nacional.* Anales. 6. u. 7. Heft. 1896—1897.
Montreal: *Royal Society.* Proceedings and Transactions. 2. Serie.
1. u. 2. Bd. 1895—1896.
Moskau: *Société Impériale des Naturalistes.*
Bulletin. Jahrg. 1896. 3. u. 4. Hft. Jahrg. 1897. 1. Hft.
München: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1897.
„ *Königlich bairisches Ober-Bergamt.*
„ *Geographische Gesellschaft.*
Jahresberichte. Jahrg. 1894 und 1895.
Münster: *Westphälischer Verein für Wissenschaft und Kunst.*
24. Jahresbericht für 1895—1896.
Nancy: *Société des sciences.* Bulletin. 14. Bd. 30. Heft. 1895.
Nantes: *Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France.*
Bulletin. 6. Bd. 1896, 1.—4. Heft, 7. Bd. 1897, 1. Heft.
Neisse: *Wissenschaftliche Gesellschaft „Philomathie".*
25.—28. Bericht. 1888—1896.
Neuchâtel: *Société des sciences naturelles.*
Neutitschein: *Landwirthschaftlicher Verein.* Mittheil. Jahrg. 1897.
Newhaven: *Connecticut Academy of arts and sciences.*
New-York: *Academy of Science.* Annals. 9. Band. 1.—3. Hft. 1896.
Transactions. 15. Band. 1895—1896.
Nürnberg: *Naturhistorische Gesellschaft.*
Offenbach: *Verein für Naturkunde.*
Osnabrück: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
11. Jahresbericht. 1895—1896.
Padua: *Società veneto-trentina di scienze naturali.*
Atti. 2. Serie. 3. Bd. 1. Heft. 1897.
Paris: *École polytechnique.* Journal. 2. Serie. 1895.
„ *Redaction der Annales de l'Observatoire du Mont Blanc (Mr. J. Vallot.)*
Passau: *Naturhistorischer Verein.*
Pest: *Königlich ungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*

Pest: *Königlich ungarische Central-Anstalt für Metereologie.*
Jahrbücher. 23. und 24. Bd. 1893 und 1894.
Königlich ungarische geologische Anstalt.
Mittheilungen. 11. Bd. 1.—5. Hft. 1896, Jahresbericht. 1894.
Ungarisches National-Museum.
Naturhistorische Zeitschrift. 20. Bd. 1897.
„ *Geologische Gesellschaft für Ungarn.* Földtani Közlöny. 1897.
„ *Redaction der entomologischen Monatsschrift.*
(Rovartani Lapok). Entomologische Monatsschrift. Jahrg. 1897.

Petersburg: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.*
Bulletin. 5. Serie. 3. Band. 2.—5. Heft. 1895. und 4.—6. Bd. 1896—1897.
„ *Direction des zoologischen Museums der kaiserlichen Academic der Wissenschaften.*
Annuaire. Jahrg. 1896—1897.
„ *Russische entomologische Gesellschaft.*
Horae. 31. Bd. 1896—1897.
„ *Société Impériale des Naturalistes.*
Travaux. a) Section de Botanique. 27. Bd. 2. Heft. 1897.
b) Section de Zoologie. 26. Bd. 1. Heft. 1896.
c) Section de Géologie et de Minéralogie. 24. Band.
Comptes rendus. Jahrg. 1896. Nr. 5—8.
Jahrg. 1897. Nr. 1.
„ *Observatoire physique central de Russie.*
Mémoires de l'Académie Impériale de sciences de St. Petersbourg. 8. Serie. 3. Band. 3., 4., 7. und 9. Heft. und 5. Band. 1. Heft. 1896.
„ *Comité géologique.* Bulletin. 1896. 1.—9. Heft.
Mémoires. 14. Bd. 2., 4. u. 5. Hft. 1896, 15. Band. 2. Hft. 1896.
Bibliothèque géologique de la Russie. Jahrg. 1895.
„ *Direction des kaiserlichen botanischen Gartens.*

Philadelphia: *Academy of Natural Sciences.*
Proceedings. Jahrg. 1896. 1. u. 2. Theil.
„ *American Philosophical Society.*
Proceedings. 35. Bd. Nr. 150 u. 152. 1896.
„ *Wagner Free Institute of Science.*
Transactions. 4. Bd. 1896.

Pisa: *Società toscana di scienze naturali.* Atti. 15. Bd. 1897.
Processi verbali. 10. Bd. S. 1—241.

Pola: *Hydrographisches Amt der k. k. Kriegsmarine.*
Erdmagnetische Reisebeobachtungen. 1897.
Gareis, Geschichtliche Darstellung der Entwicklung des k. k. hydrographischen Amtes in Pola. 1897.

Posen: *Naturwissenschaftlicher Verein. Botanische Abtheilung.*
Zeitschrift. 3. Jahrg. 1. Heft. 1896, 4. Jahrg. 1897.

Prag: *Böhmische Academie der Wissenschaften.*
Rozpravy. 5. Jahrg. 1896.
Seydler Aug. a Frant. Koláček, Základové theoretické fysiky. Díl. třetí. 1895.
Laska, V., Vyšší geodesie. 1. Theil. 1896.
Ferner, Jaroslav, Foraminifery vrstev bělohorských. 1897.
Bulletin international. 3. Band. 1896.

„ *Königlich böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1896. 2 Bände.
Jahresberichte. Jahrg. 1896.

„ *Deutscher naturwissenschaftlich-medicinischer Verein für Böhmen „Lotos."*

Pressburg: *Verein für Natur- und Heilkunde.*
Verhandlungen. 9. Heft. 1894—1896.

Raleigh: *Elisha Mitchell Scientific Society.*

Regensburg: *Naturwissenschaftlicher Verein.*

Reichenbach: *Voigtländischer Verein für allgemeine und specielle Naturkunde.*

Reichenberg: *Verein der Naturfreunde.* Mittheilungen. 28., 1897.

Riga: *Naturforscher-Verein.* Correspondenzblatt. 39. Jahrg. 1896.

Rio de Janeiro: *Museo Nacional.*

Rochester: *Academy of Science.*

Rom: *R. Comitato geologico d'Italia.*

„ *R. Accademia dei Lincei.* Atti. 5. Reihe. 6. Band. 1897.

Rostock: *Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.*
Archiv. 50. Jahrg. 1896. 2 Abtheilungen.
Geinitz, E., Die Entwickelung des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Güstrow. 1897.

Rotterdam: *Nederlandsche entomologische Vereeniging.*
Tijdschrift. 40. Theil. 1897. 1. u. 2. Heft.

Rouen: *Académie des sciences.* Précis analytique. 1894—1895.

Salem: *Essex Institute.*

„ *American Association for the Advancement of Science.*
Proceedings. 44—45. Bd. Jahrg. 1895—1896.

Salzburg: *Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.*
Mittheilungen. 36. Jahrg. 1896.
San Francisco: *Californian Academy of Science.*
St. Gallen: *Naturwissenschaftliche Gesellschaft.* Berichte. 1894—1895.
St. Louis: *Academy of Science.*
„ *Missouri Botanical Garden.*
Annual Report. 7. Jahrg. 1896.
Santiago: *Wissenschaftlicher Verein.*
Verhandlungen. 3. Bd. 3. u. 4. Heft. 1896.
Schneeberg: *Wissenschaftlicher Verein.*
Sidney: *Australasian Association for the Advancement of Science*
Stavanger: *Museum.* Aarsberetning. Jahrg. 1895—1896.
Stockholm: *Königliche Academie der Wissenschaften.*
Handlingar. 28. Band. 1895—1896.
Oefversigt. 53. Band. 1896.
Bihang. 22. Bd. 1.—4. Heft. 1897.
Observations météorologiques. 33. Bd. 1891.
„ *Entomologischer Verein.*
Entomologisk Tidskrift 17. Band 1896.
Strassburg: *Kaiserliche Universität- und Landes-Bibliothek.*
16 academische Schriften.
Stuttgart: *Verein für vaterländische Naturkunde.*
Jahreshefte. 53. Jahrg. 1897.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie.
Temesvar: *Südungarische naturwissenschaftliche Gesellschaft.*
Naturwissenschaftl. Hefte. 21. Jahrg. 1897. 2.—4. Heft.
Thorn: *Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst.*
Mittheilungen. 11. Heft. 1896.
Jahresberichte. 43. Jahrg. 1896—1897.
Topeka: *Kansas Academy of Science.*
Toulouse: *Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres.*
Mémoires. 9. Serie. 8. Bd. 1896.
Trentsin: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Triest: *Società adriatica di scienze naturali.*
Bollettino. 16. u. 17. Bd. 1895—1896.
„ *Museo civico di scienze naturali.*
Marchesetti, C., Flora di Trieste. 1896—1897.
Troppau: *Naturwissenschaftlicher Verein.*
Mittheilungen. 4. und 5. Heft. 1896—1897.
Tufts *College, Massachusets, U. S.*

Ulm: *Verein für Mathematik und Naturwissenschaften.*

Upsala: *Königliche Academie der Wissenschaften.*

Nova Acta. 17. Bd. 1. Heft. 1896.

Utrecht: *Königliches meteorologisches Institut.*

Meteorologisches Jahrbuch. Jahrg. 1894 – 1895.

Washington: *Smithsonian Institution.*

Miscellaneous Collections. 35. Band. (1. Heft). 1896. 37. Bd. (3 Hefte). 1896. 38. Band. (1 Heft). 1897. 39. Bd. (4 Hefte). 1896.

Contributions of Knowledge. 29. Bd. (2 Hefte). 1896. 30., 31. und 32. Bd. 1895.

Annual Report. Jahrg. 1894.

„ *U. S. National Museum.*

„ *Bureau of Ethnology.*

Annual Report. 13. Jahrg. 1891 – 1892.

„ *U. S. Department of Agriculture.*

Yearbook. Jahrg. 1896.

North American Fauna. 13. Heft. 1897.

Henshaw, S., Bibliography of the more important contributions to american economic entomology. 5. Theil. L–Z. 1896.

Bulletin of the Division of Entomology. 4.—8. Heft. 1896—1897.

Technical Series. 5. u. 6. Heft. 1897.

General Index of the seven volumes of Insect Life (Periodical Bulletin). 1888—1895.

Monthly Weather Review. Jahrg. 1896.

Bulletin of the Weather Bureau. 19. Heft. 1896.

Washington: *U. S. Geological Survey.*

Annual Report. 17. Jahrg. 1895—1896. 3. Theil.

Wernigerode: *Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.*

Schriften. 11. Band. 1896.

Wien: *Kaiserliche Academie der Wissenschaften.* Anzeiger. Jahrg. 1897.

„ *K. k. naturhistorisches Hofmuseum.* Annalen. 12. Bd. 1897.

„ *K. k. geologische Reichsanstalt.*

Jahrbuch. Jahrg. 1896. 2.—4. Heft, 1897. 1.—2. Heft.

Verhandlungen. Jahrg. 1897.

„ *K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft.*

Verhandlungen. 47. Band. 1897.

„ *K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.*

Wien: *K. k. hydrographisches Centralbureau.* Jahrbuch. 3. Jahrg. 1895.
„ *K. k. geographische Gesellschaft.*
Mittheilungen. Neue Folge. 30. Bd. 1897.
„ *K. k. Universitäts-Sternwarte.*
Annalen. 10.—12. Band. 1896.
„ *K. k. Gradmessungs-Bureau.* Astronom. Arbeiten. 9. Bd. 1896.
Verhandl. der österr. Gradmessungs-Commiss. 3. Hft. 1896.
„ *Verein für Landeskunde von Nieder-Oesterreich.*
„ *Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.*
„ *Anthropologische Gesellschaft.*
Mittheilungen. 16. u. 17. Bd. 1896—1897.
„ *Wissenschaftlicher Club.*
Monatsblätter. 18. Jahrg. 1896—1897.
Jahresberichte. 21. Jahrg. 1896—1897.
„ *Ornithologischer Verein.* Mittheil. 20. Jahrg. 1896. Nr. 4.
Mittheil. 21. Jahrg. 1897. Nr. 1.—3.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club.*
Oesterreichische Touristen-Zeitung. Jahrg. 1897.
„ *Oesterreichischer Touristen-Club. Section für Naturkunde.*
Mittheilungen. 8. Jahrg. 1896.
„ *Entomologischer Verein.* 7. Jahresbericht. 1896.
„ *Redaction der Wiener entomologischen Zeitung.*
Wiener entomologische Zeitung. Jahrg. 1897.
„ *Verein der Geographen an der k. k. Universität.*
9. u. 12. Bericht. 1883 u. 1885—1886.
„ *Naturwissenschaftlicher Verein an der k. k. Universität.*

Wiesbaden: *Nassauischer Verein für Naturkunde.*
Jahrbücher 49.—50. Jahrg. 1896—1897.

Würzburg: *Physikalisch-medicinische Gesellschaft.*
Sitzungsberichte. Jahrg. 1896.

Zürich: *Naturforschende Gesellschaft.*
Vierteljahresschrift. 42. Jahrg. 1897. 1. u. 2. Heft. 1897.
„ *Universität.* 60 academische Schriften.

Zwickau: *Verein für Naturkunde.* Jahresberichte für 1894 u. 1896.

Vereinsleitung.

Präsident:

Se. Excellenz Herr **Guido** Graf **Dubsky** von **Třebomyslic**, k. und k. Geheimer Rath, Generalmajor, Reichsraths- und Landtags-Abgeordneter, Herrschaftsbesitzer etc. (Gewählt bis Ende 1899.)

Vice-Präsidenten:

(Für 1897.)	(Für 1898.)
Herr Dr. Hans Hammer.	Herr Dr. Josef Habermann.
„ Eduard Müller.	„ Anton Rzehak.

Secretäre:

Herr Gustav v. Niessl.	Herr Gustav v. Niessl.
„ Franz Czermak.	„ Franz Czermak.

Rechnungsführer:

Herr Andreas Woharek.	Herr Andreas Woharek.

Ausschuss-Mitglieder:

Herr Ignaz Czižek.	Herr Friedrich Ritter v. Arbter.
„ Dr. Josef Habermann.	„ Ignaz Czižek.
„ Dr. Carl Hanáček.	„ Dr. Hans Hammer.
„ Gustav Heinke.	„ Dr. Carl Hanáček.
„ Carl Hellmer.	„ Gustav Heinke.
„ Johann Homma	„ Carl Hellmer.
„ Josef Kafka.	„ Johann Homma.
„ Alexander Makowsky.	„ Josef Kafka.
„ Josef Otto.	„ Alexander Makowsky.
„ Anton Rzehak.	„ Eduard Müller.
„ Emerich Steidler.	„ Emerich Steidler.
„ F. O. Stohandl.	„ F. O. Stohandl.

Custos der naturhistorischen Sammlungen:

Herr Alexander Makowsky.

Bibliothekar:

Herr Carl Hellmer.



Sitzungs-Berichte.



Sitzung am 13. Jänner 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Vom Herrn Bautechniker Paul Faulhammer in Wien: 300 Expl. Käfer, 200 Expl. Schmetterlinge, 36 Conchylien und 120 Arten, in etwa 300 Exempl. Petrefacten.

Herr Prof. Ed. Donath hält einen Vortrag über „technisch wichtige Neuerungen auf dem Gebiete der Chemie des Kohlenstoffes."

Wegen vorgerückter Zeit wird die Erstattung der Rechenschaftsberichte bezüglich des abgelaufenen Jahres auf die nächste Sitzung vertagt.

Die Direction der Landes-Oberrealschule in Ung.-Brod ersucht um Betheilung dieser Schule mit naturhistorischen Lehrmitteln. Ein gleiches Gesuch ist von der Direction der Kronprinzessin-Witwe Erzherzogin Stephanie-Mädchenbürgerschule für die Filiale in der Schreibwaldstrasse Brünns eingelangt. Nach dem Antrage des Ausschusses wird beschlossen diesen Wünschen thunlichst zu entsprechen.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Dr. Ottokar Leneček, Professor an der höhern Handelsschule in Brünn	*E. Müller* und *Gust. v. Niessl.*
Anton Humpola, Schulleiter in Diwnitz	*Ludwig* Freiherr v. *Stahl* und *Gust. v. Niessl.*

Jahres-Versammlung am 10. Februar 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Bubák, F.: Beitrag zur Pilzflora von Hohenstadt in Mähren. Separat-Abdruck aus der Oesterr. bot. Zeitschr. 1897.

Stossich, M.: Elminti trovati in un Orthagoriscus mola. Trieste 1896.
„ Ričerche elmintologiche. Trieste 1896.
„ Il genere Ascaris L. Trieste 1896.

Valenta, A. v.: Ein Fall von kolossaler erblicher Fruchtbarkeit. Sep.-Abdr. aus der Wiener Med. Wochenschr. 1897. 3.

Von dem Herrn Prof. Uličný:
Programm des k. k. Gymnasiums in Trebitsch 1896.

Naturalien:

Landesrath Dr. Carl Hanáček in Brünn: 40 Arten seltener Weiden und Hieracien.

Von dem Herrn Prof. G. v. Niessl: 800 Expl. Cryptogamen zur Vertheilung an Schulen.

Die Direction des ersten k. k. deutschen Gymnasiums in Brünn drückt den wärmsten Dank aus für die dieser Schule gespendete Sammlung von Gebirgsgesteinen. Der Ortsschulrath der deutschen Volksschule in Austerlitz dankt für Sammlungen von Gesteinen und Insecten.

Herr Prof. Dr. Josef Habermann hält einen Vortrag über die beiden neuen Elemente Argon und Helium.

Der Secretär Herr Prof. Gustav v. Niessl trägt folgende Berichte vor:

Bei Besprechung der Vereinsthätigkeit im 35. Jahre glaube ich vor Allem auf die wissenschaftlichen Arbeiten, sowie auf die Vorträge und kleineren Mittheilungen, zu welchen die Monatsversammlungen Gelegenheit boten, aufmerksam machen zu sollen. Nach beiden Richtungen hin bethätigte sich eine bemerkenswerthe Anzahl von Mitgliedern und Freunden des Vereines, namentlich die Herren: Apotheker Czech, Prof. Faktor, Prof. Dr. Formánek, Caplan Gogela, Assistent Grünberg, Prof. Dr. Habermann, Prosector Dr. Hammer, Landesrath Dr. Hanáček, Lehrer Laus, Med. Dr. Löwenstein, Prof. Makowsky, Prof. v. Niessl, Director Panek, Reitter, Prof. Rzehak, Emil Rzehak, Lehrer Schierl und Prof. Zickler.

Der im Vorjahre zur Veröffentlichung gelangte 34. Band der Verhandlungen, sowie der 14. Bericht der meteorologischen Commission sind reichhaltiger als ihre Vorgänger in den zunächst verflossenen

Jahren. Leider steigert die neuerlich eingetretene 10% Erhöhung aller Arten von Druckarbeiten unsere Ausgabenlast in dieser Hinsicht nicht unwesentlich.

Dem vom Gemeinderathe unserer Stadt ausgedrücktem Wunsche für die vom Bürgermeisteramte herausgegebenen „Statistischen Wochenberichte“ die Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse beizusteuern, konnte der Verein durch die höchst dankenswerthe Bereitwilligkeit des Beobachters in Brünn, Herrn Maschinenmeisters Klein, entsprechen. Andererseits waren wir auch mit Erfolg bemüht, durch unsere Unterstützung bei den zuständigen Behörden und Instanzen den Plan des Beskiden-Vereines in Teschen, wegen Errichtung einer sehr vollständig ausgerüsteten Beobachtungs-Station im Erzherzog Albrecht-Schutzhause auf dem Gipfel der Lissa hora der Verwirklichung mit Beginn des nächsten Frühlings zuzuführen. Hoffentlich werden ähnliche Bestrebungen des Sudetengebirgs-Vereines in Freiwaldau zur Errichtung einer Hochstation in dem neuen schönen Schutzhause auf der Hochschar, bezüglich welcher wir gleichfalls in Unterhandlung stehen, ebenfalls zur Realisirung gelangen.

Seine Schulfreundlichkeit hat der naturforschende Verein im verflossenen Jahre reichlich zu bethätigen Gelegenheit gehabt und es ist zu diesem Zwecke von einzelnen verehrten Mitgliedern, wie z. B. von dem Herrn Ober-Bauverwalter Ed. Müller ganz besonders in grosser Menge gesammelt worden, während Andere, wie z. B. Herr Secretär Czermak, durch Ankauf die Doublettenvorräthe der Schmetterlinge ergänzt haben. Es konnten auf diese Weise mehr als 4000 Objecte zur Vertheilung gelangen, für deren systematische Zusammenstellung wir denjenigen Herren, welche sich dieser grossen Mühe unterzogen haben, zum grössten Danke verpflichtet sind.

Gar manche interessante Erwerbung haben auch unsere Sammlungen, sowie die Bibliothek zu verzeichnen. Bei diesem Anlasse darf aber auch eine wichtige Frage nicht unerwähnt bleiben. Schon lange besteht die Klage wegen des drückenden Raummangels. Ich habe mir bereits wiederholt erlaubt, an dieser Stelle darüber zu sprechen. Allein, es ist wohl begreiflich, dass man sich in einer so einschneidenden Sache nicht leicht entscheiden konnte. Dies wird aber nun mit oder ohne unsern Willen demnächst geschehen müssen. Denn, da aller Voraussicht nach der Stadthof noch in diesem Jahre durch die Justizbehörden ganz in Anspruch genommen werden wird, ist unseres Bleibens dort nicht länger. Es werden sich dabei vermuthlich manche Schwierigkeiten ergeben, denn man wünscht doch etwas Besseres einzutauschen

und bei solchen Gelegenheiten melden sich viele Ansprüche und Wünsche. Andererseits ist Brünn nicht reich an Gebäuden, welche für unseren Zweck passende Räumlichkeiten darbieten. Gelingt es uns, einigermassen geeignete Localitäten zu finden, so sollten diese, wo nur irgend möglich, grösser sein als die bisherigen, daher wird auch der Miethpreis viel höher sein als der bisherige. Es sieht also hinter der einen Frage noch eine zweite hervor, nämlich die Aufbringung dieses Mehrbetrages. An den Ausgaben ist nichts mehr zu sparen. Die einzige grosse Post, jene für unsere Veröffentlichungen, können wir, wenigstens auf die Dauer, nicht wesentlich vermindern, ohne uns selbst den Lebensfaden abzuschneiden.

Wir müssen wohl mit grossem Danke anerkennen, dass uns ausser den regelmässigen Mitgliederbeiträgen noch manche ansehnliche materielle Unterstützungen zugeflossen sind, so wieder der Betrag von 100 fl. von Seite unseres allverehrten ehemaligen Präsidenten Sr. Excellenz Herrn Wladimir Grafen Mittrowsky und mehrere andere Zuschüsse werthgeschätzter Mitglieder, welche im Berichte des Herrn Rechnungsführers namhaft gemacht sind. Ferner die in diesem Berichte ebenfalls näher bezeichneten Subventionen von Seite des hohen k. k. Ministeriums des Innern, des hohen mähr. Landtages, des löbl. Gemeindeausschusses der Stadt Brünn und der ersten mähr. Sparkasse.

Wenn nun aber die Einnahmen noch weiter zu steigern wären, so wird auf beträchtlich höhere Subventionen von auswärts in allernächster Zeit kaum zu rechnen sein und es wäre eigentlich zu wünschen, dass der Verein aus seinem Innern die nöthige erhöhte Lebenskraft entwickle. Zweierlei Möglichkeiten wären in Betracht zu ziehen: Erhöhung des Mitgliedsbeitrages oder wesentliche Vermehrung der Mitgliederzahl. Ich, für meine Person möchte den zweiten Ausweg vorziehen, da er eine Stärkung des Vereines auch in anderer Hinsicht bedeuten würde. Wir haben ohnehin in letzter Zeit starke Verluste durch Todesfälle erlitten und es ist leider auch das verflossene Jahr in dieser Hinsicht ein ungünstiges gewesen, denn es erwächst mir die traurige Pflicht, die Namen vieler werthgeschätzter Mitglieder anzuführen, welche uns auf diese Weise entrissen wurden, nämlich: Hausbesitzer Franz Degmek, Dechant P. Rudolf Kaspar, Oberbaurath Konrad Rechtberger, Pfarrer F. Schebesta, Spiritual Anton Schleser, Director Carl Thuma, Notar Dr. Carl Wallaschek und unser ausgezeichnetes Ehrenmitglied Prof. F. Simony, deren Andenken wir heute erneuern und auch weiterhin in Ehren halten wollen. (Die Versammlung erhebt sich von den Sitzen.)

Da es mir als Secretär auch obliegt, die Beziehungen des Vereines nach Auswärts zu unterhalten, bin ich vielleicht am besten in der Lage, bezeugen zu können, dass sich derselbe überall eines erfreulichen, stets wachsenden Ansehens erfreut. Es ist dies auch daran zu erkennen, dass aus allen Theilen des Vereinsgebietes Beiträge und Anliegen wissenschaftlichen Inhaltes einlaufen, sowie auch andererseits ausser den Gronzen desselben unser Verein überall als diejenige Stelle angesehen wird, an die man sich zu wenden hat, wenn man den Mittelpunkt finden will, in dem sich die Thätigkeit der Freunde der Naturwissenschaften in Mähren und Schlesien vereinigt. Es scheint mir daher, dass wir mit einiger Zuversicht annehmen dürfen, günstige Erfolge zu erreichen, wenn die Umstände eine energische und thatkräftige Action im Interesse der weiteren gedeihlichen Entwicklung unseres Vereines nöthigen sollten. Unsere Detailberichte enthalten eine lange Reihe von Namen, deren Träger sich um den Verein im abgelaufenen Jahre verdient gemacht haben. Indem wir mit wärmsten Danke dies anerkennen, hoffen wir auch für die Zukunft auf ebenso werthvolle, ja noch erhöhte Theilnahme und Unterstützung.

Bericht

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Seit der letzten Jahresversammlung haben die Verhältnisse an unserer Bibliothek keine wesentlichen Aenderungen erfahren. Es ist dies, wie ich bei früheren Gelegenheiten wiederholt mir zu bemerken erlaubte, zum Theile in der Natur der Sache gelegen. An der Bibliothek eines Vereines, dessen Bestand nach Decennien zählt, und der während dieser Zeit unablässig bemüht war mit den bestehenden Gesellschaften und Vereinen in Schriftentausch zu treten und denselben einmal angebahnt, auch zu erhalten, musste endlich hinsichtlich ihres vorzugsweise auf den Gesellschaftsschriften beruhenden Wachsthumes eine gewisse Stabilität eintreten. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet in meinem diesjährigen Berichte mich kurz zu fassen. Durch einen Zuwachs von 193 Werken im Vereinsjahre 1896 ist die Zahl derselben auf 7081 gestiegen. Wie sich Zuwachs und Gesammtzahl auf die einzelnen Fachwissenschaften vertheilen, ist aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen:

	1895	1896	Zuwachs
A. Botanik	752	784	32
B. Zoologie	738	760	22
C. Medicin und Anthropologie	1196	1222	26
Fürtrag	2686	2766	80

	1895	1896	Zuwachs
Uebertrag	2686	2766	80
D. Mathematische Wissenschaften . .	991	1029	38
E. Chemie	1195	1215	20
F. Mineralogie	692	705	13
G. Gesellschaftsschriften	516	536	20
H. Varia	808	830	22
Summa	6888	7081	193

Die Zahl der Gesellschaften, mit welchen unser Verein Schriftentausch unterhält, ist im abgelaufenen Jahre um 7 gestiegen, nachdem mit den nachfolgend verzeichneten neue Verbindungen angeknüpft worden sind:

Brisbane. Australasian Association for the Advancement of science.

Fiume. Naturwissenschaftlicher Club.

Hof (Bayern). Nordoberfränkischer Verein für Natur- Geschichts- und Landeskunde.

Milwaukee Public Museum.

Montevideo. Museo nacional.

Padua. Societá veneto-trentina di szienze naturali.

Portland. Society of natural history.

Indem ich mich auf diese statistischen Daten beschränke, habe ich nur noch die angenehme Pflicht zu erfüllen dem zweiten Secretär unseres Vereines, Herrn Franz Czermak, dem unermüdlichen Förderer der Interessen der Vereinsbibliothek, dessen Verdienste in dieser Richtung meine Berichte seit einer langen Reihe von Jahren hervorzuheben in der Lage waren, für sein Wirken auch während des abgelaufenen Jahres im Namen des Vereines den besten Dank auszusprechen.

Brünn, am 13. Jänner 1897.

Carl Hellmer,
Bibliothekar.

Bericht

über die Einläufe an Naturalien im Jahre 1896.

Erstattet vom Custos Prof. **Alex. Makowsky.**

Der Einlauf an Naturalien lieferte sowohl zahlreiche Doubletten zur Vertheilung an Schulen, als auch schätzenswerthe Beiträge für die Vereinssammlungen. Ueber 4000 Pflanzen, darunter viele Cryptogamen spendeten die Herren: Joh. Gans in Bärn, Ludwig Freih. v. Stahl in Diwnitz, Bürgerschuldirector Joh. Panek in Hohenstadt, Ober-Bauverwalter Ed. Müller, Oberlehrer Ign. Czižek, Prof. G. v. Niessl,

Finanzcommissär E. Steidler in Brünn und der Custos. An der Einsendung von Insecten betheiligten sich Herr Baron Stahl in Diwnitz und Herr Geometer A. Burghauser in Brünn mit zusammen über 1000 Käfer, ferner die Herren: Secretär Franz Czermak, Director Jos. Otto, Zahntechniker Jos. Grossmann in Brünn mit 900 Exemplaren Schmetterlingen. Für die mineralogische Abtheilung spendeten die Herren: Ign. Czižek, Aug. Burghauser, Prof. Dr. F. Dvorsky, Forstmeister Hub und der Custos zusammen 300 Exemplare Mineralien und Gesteine. Ueber den Stand der Vereinssammlungen kann erst nach Gewinnung geräumigerer Localitäten eingehender berichtet werden.

Betheilung von Schulen mit naturhistorischen Sammlungen im Jahre 1896, je nach den kundgegebenen besonderen Wünschen.

	Pflanzen		Käfer	Schmetterlinge	Mineralien und Gesteine
	Phanerogamae	Cryptogamae			
1. Erstes k. k. deutsches Gymnasium in Brünn	—	—	—	—	100
2. Communalgymnasium in Friedek	—	405	—	—	—
3. Landes-Oberrealschule in Leipnik	460	202	—	—	—
4. Landes-Oberrealschule in Ung.-Brod	400	145	500	80	110
5. Landwirthschaftl. Winterschule in Römerstadt	300	114	132	115	—
6. Mädchen-Bürgerschule in Alt-Brünn	300	66	132	66	98
7. Volksschule in Albendorf . .	400	—	—	—	82
8. „ in Lidhersch . .	300	—	98	66	82
9. „ in Pultschin . .	—	—	—	—	98
10. „ in Schlock . . .	300	66	—	—	—
11. „ in Tschechen . .	—	—	98	66	82
Zusammen . .	2460	998	960	393	652

An der mühsamen Zusammenstellung betheiligten sich die Herren: Ober-Bauverwalter Eduard Müller (Pflanzen), Director Josef Otto (Schmetterlinge), A. Burghauser (Käfer), dann der Custos und dessen Assistent Herr Fialkowsky

Brünn, am 12. Jänner 1897.

Herr Rechnungsführer Andreas Woharek liest den

Bericht

über die Kassen-Gebahrung des naturf. Vereines in Brünn im Jahre 1897.

Empfang.

			Bargeld	Werthpapiere
A) Rest am 31. December 1895		fl.	186·77	fl. 1600
nebst Lire nom.			—·—	25
B) Neue Einnahmen:				
1. An Jahresbeiträgen der Mitglieder . .		„	901·—	
2. An Subventionen, u. zw.:				
a) des hoh. k. k. Ministeriums des Innern	fl. 550			
b) des hoh. m. Landesausschusses	„ 300			
c) des löbl. Brünner Gemeinderathes	„ 300			
d) der löbl. I. mährischen Sparkasse	„ 50	„	1200·—	
3. An Zinsen der Werthpapiere und der Baranlagen		„	73·98	
4. An Erlös für verschiedene Druckschriften		„	23.—	
5. Verschiedene Einnahmen (Portovergütung)		„	—.20	
Summe der Einnahmen . .		fl.	2384.95	fl. 1600
nebst Lire nom.			—·—	25

Ausgaben.

			Bargeld	Werthpapiere
1. Für den XXXIV. Band der Verhandlungen		fl.	1037.20	
2. Für verschiedene Drucksorten und Buchbinderarbeiten		„	20.20	
3. Für Bibliothekswerke und Zeitschriften . .		„	129·32	
4. Für den Einband der Bibliothekswerke . .		„	30·35	
5. Für den Vereinsdiener . . .	fl. 150.—			
und eine Remuneration von . .	„ 70·—	„	220·—	
6. Für Miethzins		„	625·62	
7. Für Beheizung und Beleuchtung		„	41·57	
8. Für Secretariats-Auslagen		„	60·10	
9. Für verschiedene Auslagen		„	108.11	
Summa der Ausgaben . .		fl.	2282·47	—

Bilanz.

	Bargeld	Werthpapiere
Von den Einnahmen per	fl. 2384·95	fl. 1600 u. 25 Lire
die Ausgaben mit	fl. 2282·47	fl. — —
verbleibt Rest am 31. December 1896	fl. 102·48	fl. 1600 u. 25 Lire

Nachweisung des Activums.

	Bargeld	Werthpapiere
1. An Barschaft	fl. 102·48	
2. „ Werthpapieren, u. zw.:		
a) Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Nr. 2		fl. 100
b) Sechs Stück 4% Kronenrente, u. zw.: Nr. 44.547 über . . Kronen 2000; Nr. 23.003, 23.014, 23.015, 23.016, 23.017 à 200 Kronen 1000; zusammen . . . . . Kronen 3000		
oder in öst. Währg.	„ —.—	„ 1500
Summa	fl. 102·48	fl. 1600
c) Ueberdies ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los, Ser. 2902, Nr. 4, über nom.		Lire 25

Ueberzahlungen an Jahresbeiträgen haben geleistet die P. T. Herren, u. zw.:

à 100 fl.: Seine Excellenz Wladimir Graf Mittrowsky;

à 10 fl.: Seine Excellenz Guido Graf Dubsky, Gustav Heinke und Gustav v. Niessl.

à 5 fl.: Franz Czermak, Freiherr Gabriel Gudenus, Josef Kafka, Bernhard Morgenstern, August Freiherr v. Phull, Friedrich Wannieck und Dr. Weiss.

Brünn, am 7. Februar 1897. **Woharek,**
Rechnungsführer.

Da hiezu Niemand das Wort ergreift, wird dieser Bericht dem Ausschusse zur Prüfung im Sinne der Geschäftsordnung zugewiesen.

Der von dem Ausschusse entworfene und vom Rechnungsführer Herrn A. Woharek mitgetheilte Voranschlag für das Jahr 1897 wird mit folgenden Ansätzen von der Versammlung genehmigt.

Voranschlag des naturf. Vereines in Brünn für das Jahr 1897.

Rubrik	Gegenstand	Voranschlag für das Jahr 1896	Antrag für das Jahr 1897
		fl.	fl.
	A) Einnahmen.		
1	An Jahresbeiträgen der Mitglieder	1000.—	950.—
2	An Subventionen, u. zw.:		
	a) des hohen k. k. Ministeriums fl. 550		
	b) des h. mähr. Landesausschusses fl. 300		
	c) des löbl. Brünner Gemeinderathes fl. 300	1150.—	1150.—
3	An Interessen von den Werthpapieren . . .	64.—	64.—
4	„ Erlös für verkaufte Schriften	26.—	30.—
	Summa . .	—.—	2149.—
	B) Ausgaben.		
1	Für die Herausgabe des XXXV. Bandes der Verhandlungen	900.—	900.—
2	„ verschiedene Drucksorten	40.—	25.—
3	„ wissenschaftliche Bibliothekswerke und Zeitschriften	200.—	160.—
4	„ das Einbinden der Bibliothekswerke . .	60.—	60.—
5	„ den Vereinsdiener, u. zw.:		
	an Entlohnung . . . . fl. 150		
	an Remuneration . . . . . . fl. 70	220.—	220.—
6	„ Miethzins	626.—	700.—
7	„ Beheizung und Beleuchtung	44.—	44.—
8	„ Secretariatsauslagen	150.—	100.—
9	„ verschiedene Auslagen	186.77	100.—
	Summa . .	—.—	2309.—

Der Abgang per 115 fl. erscheint theils durch den Kassenrest aus 1896, theils durch die zwischenweilig eingegangenen Rückstände von Mitgliederbeiträgen gedeckt.

Auf das Gesuch des Ortsschulrathes der Stadt Tobitschau wird die Ueberlassung naturhistorischer Lehrmittel an die dortige Bürgerschule nach Massgabe der Vorräthe genehmigt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr: Vorgeschlagen von den Herren:

Ignaz Stuchly, emer. Fabriksdirector in Brünn . . . . *J. Homma* und *F. Stohandl.*

Sitzung am 10. März 1897.

Vorsitzender: Herr Gustav Heinke.

Der Secretär erinnert daran, dass in jüngster Zeit dem allverehrten Vereinspräsidenten Guido Graf Dubsky von Sr. Maj. dem Kaiser durch die Verleihung der Würde eines Geheimen Rathes eine der höchsten Auszeichnungen zu Theil geworden ist.

Die Versammlung beschliesst hierüber, einstimmig, dass aus diesem erfreulichen Anlasse an Se. Exc. den Herrn Präsidenten eine schriftliche Beglückwünschung im Namen des gesammten Vereines zu richten sei.

Das Organisations-Comité des 7. internationalen geologischen Congresses ladet zur Theilnahme an den vom 29. August bis 4. September l. J. in St. Petersburg stattfindenden Verhandlungen dieses Congresses ein und theilt das Programm der damit verbundenen grösseren Studienreisen mit.

Die Direction des Communal-Gymnasiums in Friedek spricht den innigsten Dank für das dieser Schule gespendete ansehnliche Kryptogamen-Herbarium aus.

Herr Prof. G. v. Niessl hält einen Vortrag über die Umstände, welche die Durchsichtigkeit der Luft im Hochgebirge bedingen.

Herr Prof. A. Makowsky weist einige vorzüglich erhaltene palaeontologische Funde aus der Umgebung von Brünn mit Spuren menschlicher Bearbeitung vor, nämlich ein Schienbein und einen Kiefer von Rhinozeros und Rennthiergeweihe. Der Vortragende betrachtet diese Stücke als weitere Belege für die Gleichzeitigkeit des Menschen mit diesen Thieren.

Herr Oberlehrer Ignaz Czižek liest den folgenden

Bericht

über die Prüfung der Kassengebahrung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1896.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereinsausschuss in seiner Sitzung am 6. März 1897 aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek der Monatsversammlung am 10. Februar 1897 vorgelegten Kassenberichtes

bestimmt. Diese Prüfung wurde am 7. März 1897 vorgenommen. Hiebei wurden die Eintragungen des Journals mit den beigebrachten Documenten verglichen, die Einstellungen der Jahresrechnung richtig befunden und schliesslich ermittelt, dass im Entgegenhalte einerseits der gesammten Einnahmen des Jahres 1896 per . . 2384 fl. 95 kr. und andererseits der Gesammtausgaben des Jahres

1896 per . . . . 2282 fl. 47 kr.

der im Kassenberichte angeführte angeführte Rest mit 102 fl. 48 kr. sich ergibt. Dieser Kassenrest wurde richtig vorgefunden. Ebenso wurden weiter an Werthpapieren, welche dem Vereine gehören, in der Verwahrung des Herrn Rechnungsführers gefunden:

Ein Stück Fünftel-Los des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. 6264, Gew. Nr. 2 im Nominalwerthe von . . . . 100 fl.

dann sechs Stk. Obligationen, k. k. öst. Kronenrente, u. zw.:

Nr. 44547 per . . . . 2000 Kronen

Nr. 23003, 23014, 23015, 23016, 23017

à 200 Kronen über . . . . 1000 Kronen

zusammen . . . . 3000 Kronen

oder in österr. Währg. . . . . 1500 fl.

im Ganzen daher . . . . 1600 fl.

überdies noch ein Stück italienisches Rothes Kreuz-Los Ser. 2902 Nr. 4 über nom. Lire 25

Da hiernach die Rechnungs- und Kassenführung des naturforschenden Vereines in Brünn im Jahre 1896 als eine vollständig richtige sich erwies, so stellen die gefertigten Revisoren den Antrag: Die geehrte Versammlung wolle dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek das Absolutorium ertheilen.

In Voraussicht des bezüglichen Beschlusses und nachdem Herr Andreas Woharek auch für das Vereinsjahr 1897 als Rechnungsführer wiedergewählt erscheint, wurden die vorgefundenen Kassenbestände, Wertheffecten, Bücher und Documente in dessen Verwahrung belassen.

Brünn, am 7. Februar 1897.

Die Rechnungsrevisoren:

Ignaz Czižek. *Emerich Steidler.*

Dem von der Revisionscommission gestellten Antrage gemäss wird dem Rechnungsführer Herrn Andreas Woharek für das Jahr 1896 das Absolutorium mit dem Ausdrucke des wärmsten Dankes durch die Versammlung ertheilt.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr: Vorgeschlagen von den Herren:

Carl Pokorny, Oberlehrer in Miezmanns . . . . *Heinrich Laus* u. *Franz Czermak.*

Sitzung am 14. April 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Saint-Lager, Dr.: La vigne du mont Ida et le Vaccinium. Paris 1896.

„ Les Gentianella du groupe „Grandiflora".

„ Les nouvelles flores de France.

Lamprecht, Guido: Wetterperiode. Bautzen 1897.

Niessl, G. v.: Catalogue of real paths of large meteors. London 1897.

Naturalien:

Von dem Herrn Stadtsecretär J. Gans in Bärn: 500 Expl. getrockneter Pflanzen.

Von dem Herrn Bauadjuncten F. Matzenauer in Brünn: Mehrere Coleopteren.

Die Direction der landwirthschaftlichen Winterschule in Römerstadt und der Ortsschulrath in Schlock danken für die den beiden Schulen gespendeten Herbarien.

Der Secretär theilt mit, dass demnächst, und zwar vom 1. August l. J. angefangen, auch diejenigen Theile des „Stadthofes" in welchen der naturforschende Verein seit vielen Jahren die Räumlichkeiten zur Unterbringung seiner Sammlungen gemietet hat, von der k. k. Justizverwaltung in Anspruch genommen werden sollen. Wegen Ausmittlung neuer Localitäten hat die Vereinsleitung im Einvernehmen mit dem Ausschusse bereits vor längerer Zeit Umschau gehalten und es dürfte sich nunmehr im Kündigungstermine, am 1. Mai die Nothwendigkeit herausstellen, diesfalls eine endgiltige Entschliessung zu fassen. Der Ausschuss beantragt daher, die Versammlung wolle ihm in dieser Hinsicht die erforderliche Vollmacht ertheilen. Wird einstimmig genehmigt.

Herr Prof. Dr. Ottokar Leneček legt drei Exemplare der sogenannten „springenden Bohnen“ vor und hält hierüber folgenden Vortrag:

Vor einiger Zeit erhielt mein College, Herr Dr. Feitler, von seinem Bruder die vorliegenden drei Stück Theilfrüchte unter der Bezeichnung „springende Bohnen“ aus Kairo zugeschickt, mit der Angabe, dass solche Früchte auf dem Markte zu Kairo ziemlich häufig feilgeboten werden und, wegen ihrer Eigenthümlichkeit, sich selbständig fortzubewegen oder in die Höhe zu schnellen, bei dem Preise von circa 6 bis 20 Kreuzer für das Stück, immer rasch Abnehmer finden, da man sie als Curiosität gern herumzeigt, und weil sie auch bei den Orientalen als Spielzeug beliebt sind.

Aus der Form dieser dreikantigen Früchte ist deutlich zu erkennen, dass immer je drei zusammengehören — obwohl nicht gerade die drei vorliegenden — und zusammen eine einzige Frucht gebildet haben, eine Art dreifächerige Kapsel, von welcher jede einzelne dieser sogenannten Bohnen ein vollständig geschlossenes Fach ist, in dessen Innerem sich die Samen oder der Same befinden sollte. Wir haben also hier Theilfrüchte (Mericarpien), oder auch Coccen genannt, vor uns, wie wir solche am besten vom Kaffee kennen, wo die Coccen je einen Kaffeesamen oder eine „Kaffeebohne“ enthalten und aussen im frischen Zustande von der fleischigen Fruchtschale umgeben sind. In drei Theile zerfallende Kapselfrüchte kommen auch häufig bei den Euphorbiaceen vor; die vorliegenden dürften auch von einer Euphorbiacee abstammen. Jede Theilfrucht ist von zwei ebenen und einer gekrümmten Fläche begrenzt, welch letztere als der Rücken bezeichnet wird; die zwei ebenen Flächen stossen in einer geraden Kante unter einem Winkel von 120 Grad zusammen, was eben beweist, dass je drei solcher Früchte eine vollständige Frucht gebildet haben; da hier aber die ebenen Flächen nicht gleich gross sind, passen die vorliegenden Theilfrüchte nicht zu einer Kapsel zusammen. Diese Theilfrüchte vollführen nun eigenthümliche ruckweise Bewegungen, weswegen sie die Bezeichnung „springende Bohnen“ erhalten haben; „Bohnen“, weil sie ursprünglich für Samen selbst gehalten wurden. Diese Bewegungen können als dreierlei bezeichnet werden: 1. Ein einfaches „Wackeln“, wenn die „Bohne“ auf dem Rücken liegt, oder ein Zucken, wenn sie auf einer Seite liegt. 2. Ein Umlegen von einer der drei Flächen auf eine andere, am häufigsten von einer ebenen Seite auf die andere, weil für dieses Umlegen bei dem stumpfen Winkel von 120 Grad keine so grosse Kraft erforderlich ist; es kommt aber auch ein mit einem heftigeren Ruck verbundenes Umlegen vom Rücken auf

eine ebene Seite oder gar umgekehrt vor. 3. Ein Aufschnellen, eine noch heftigere Bewegung, wobei sich die „Bohne“ von ihrer Unterlage plötzlich in die Luft erhebt und sich dabei meist auch etwas seitlich fortbewegt, mitunter auch auf eine andere Fläche zu liegen kommt, also ein regelrechter Sprung. Letztere Bewegung habe ich am seltensten beobachtet, die beiden ersteren Bewegungsarten konnte ich häufiger wahrnehmen, besonders wenn die „Bohnen“ auf eine wärmere Unterlage gelegt wurden oder in die Nähe einer wärmenden Flamme, z. B. einer Kerze oder Petroleumlampe gebracht wurden. In Aegypten sollen die Bewegungen schon bei gewöhnlicher Temperatur recht lebhaft und auffallend gewesen sein, und wenn dort viele Bohnen auf einen Teller gelegt werden, so soll eine beinahe continuirliche Bewegung unter denselben wahrzunehmen sein. College Dr. Feitler, der diese „Bohnen“ seit Jänner d. J. besitzt, theilte mir auch mit, dass er diese drei „Bohnen“ in einem Papiere eingewickelt auf dem Tische liegen hatte, und dass dieselben damals gegen das Papier bei ihren Bewegungen so heftig anschlugen, dass man das Geräusch im ganzen Zimmer hören konnte. Die Häufigkeit und Heftigkeit der Bewegungen scheint auch von der Jahreszeit abhängig zu sein; seit Jänner ist eine deutliche Abnahme der Bewegungsfähigkeit zu constatiren, und zwei der „Bohnen“ bewegen sich seit einigen Tagen gar nicht mehr.

Die Ursachen dieser Bewegungen scheint irgend eine Insectenlarve zu sein, die im Inneren der „Bohnen“ haust und sich wohl von dem oder den Samen darin ernährt. Da aber aussen an den „Bohnen“ durchaus keine Oeffnung oder Frassstelle zu erkennen ist, so müssen die Eier des Insectes schon zur Blüthezeit in den Fruchtknoten versenkt worden sein, aus welchem dann die Frucht entstand, die wiederum in drei solcher „Bohnen“ zerfiel. Ich werde zum Schlusse des Vortrages die eine noch bewegungsfähige „Bohne“ öffnen, um den die Bewegung verursachenden Inhalt derselben zu zeigen. An zwei der „Bohnen“ sind gegenwärtig zwei kleine kreisrunde Linien von etwa 2 mm Durchmesser zu sehen; es sind dies die Deckel, welche das Thier losgefressen hat, um durch Herausstossen derselben dann die „Bohne“ verlassen zu können; diese Deckel sind erst zu sehen, seit die „Bohnen“ unbeweglich geworden sind, und ich glaube daher, dass in diesen zwei „Bohnen“ sich gegenwärtig Puppen befinden und die Insectenlarven noch vor der Verpuppung diesen sofort nach der letzten Metamorphose herauszustossenden Deckel vorbereitet haben.

Da mich diese in meinem Besitze befindlichen „springenden Bohnen“ sehr interessirten, suchte ich das über dieselben oder ähn-

liche Erscheinungen in der Literatur bereits Veröffentlichte aufzufinden, was mir auch durch die Unterstützung des H. Prof. Dr. R. v. Wettstein in Prag gelungen ist und worüber ich hier in Kürze berichten will.

Zum ersten Male wurden diese „springenden Bohnen" in Europa im Jahre 1857 gesehen und untersucht. In diesem Jahre hatte Herr W. G. Lettsom in London eine Büchse voll frischer solcher sogenannten „springenden Samen" von der englischen Gesandtschaft in Mexico zugeschickt erhalten und war um die Bestimmung des Insectes ersucht worden, welches die Bewegung der „Samen" hervorruft; ihm wurde auch schon angegeben, dass durch Wärme die Reizbarkeit der Thierchen erhöht werde. Der englische Entomologe Westword bestimmte das Insect als eine Carpocapsa-Art, einer Gattung der Platiomyden aus der Familie der Tortricina (Wickler), und nannte die Art Carpocapsa saltitans.[1]) (Westw. Deshaisiana Luc.)

Der französische Entomologe Lucas veröffentlichte dann im Jahre 1858 die Erklärung des ganzen Vorganges bei der Bewegung dieser „springenden Samen" und auch die Beschreibung und Abbildung des diese Bewegung verursachenden Insectes.[2])

In der Ausstellung des Bremer Gartenbauvereines im September 1871 erregte dann ein Teller voll solcher „springenden Bohnen" aus Mexico die allgemeine Aufmerksamkeit in ganz besonderem Masse. Diese „Bohnen" waren von einem Herrn H. Martens aus Mexico über S. Francisco nach Deutschland gebracht worden und seit Mitte Juni bis Anfang September unterwegs gewesen. Es wurde angegeben, dass sie in Mexico brincadores genannt werden und von einem Baume von ulmenartigen Aussehen aus einer heissen Gegend Mexicos bei Alamos im Staate Sonova stammen. Sie hatten sich während der ganzen Reise sehr lebhaft bewegt und thaten dies auch noch in der Ausstellung, besonders auf erwärmter Unterlage oder im directen Sonnenlichte. Damals wurden viele von diesen „springenden Bohnen" an verschiedene Vereine in Deutschland vertheilt und über ganz Deutschland verbreitet.

Herr Fr. Buchenau veröffentlichte dann im Jahre 1873[3]) auszugsweise die bis dahin bekannte französische und englische Literatur

[1]) Transactions of the Entomolog. Society of London 1856—58, newser., IV. Proceed. p. 90, u. V. Proceed. p. 27.

[2]) Annales de la Société entomologique de France, 1858, 3. série, VI., p. 10, 33, 41; 1859, VII., p. 561.

[3]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, 1873 III., p. 373—377.

darüber (nach Deutschland waren sie vor dem nicht gebracht worden). Er beschreibt auch das die Bewegung verursachende Thier genau und gibt etwas über die Stammpflanze an. Danach ist letztere eine baumartige Euphorbiacee; fälschlich wurden die Theilfrüchte damals als Samen beschrieben, zwei eigenthümliche, etwas vertiefte Stellen an der Oberfläche der Theilfrüchte als „Chalaza“ oder Befestigungsstelle des Samens und die Theilfrüchte selbst als „Bohnen“ bezeichnet, während man es eigentlich mit Theilkapseln (Mericarpien) zu thun hatte.

Die Raupe selbst ist ungemein contractil, etwa 8 mm lang und beiläufig 3 mm breit, im gewöhnlichen Zustande, und füllt den inneren, sonst leeren Raum der „Bohne“ nicht ganz aus. Sie ist weisslich-gelb gefärbt, mit hornartigem Kopfe, hat drei Ringe mit spitzen Beinen, dann zwei leere Körperringe, vier Ringe mit warzenförmigen Beinen mit Hackenkranz, dann wieder zwei leere Körperringe und endlich zwei Nachschieber; sie hat seitliche Augen, aber keine Nebenaugen. Aus der Mitte schimmert deutlich der schwärzliche Nahrungscanal hervor. Die Raupe spinnt verletzte Stellen ihres Kerkers sehr rasch wieder zu. Eine in zwei Hälften zerschnittene „Bohne“, welche sammt der Raupe in ein Proberöhrchen geschoben worden war, wurde über Nacht wieder zugesponnen, ja es waren Gespinnstfäden sogar an die Glaswände des Proberöhrchens befestigt worden. Die Bewegungen sind die drei schon vorhin genannten, entweder ein Schaukeln, die häufigste Bewegung, oder ein Umlegen von einer der drei Flächen auf eine andere, eine schon schwierigere und meist mit einer kleinen Fortbewegung verbundene Bewegung, oder ein Aufschnellen in die Höhe, die schwierigste und daher am wenigsten häufige Bewegung. Bei dieser letzteren Bewegung werden Sprünge bis zu 5 mm Weite ausgeführt und die „Bohnen“ bewegen sich dann in fortgesetzten Sprüngen in einer meist krummlinigen Bahn über eine zur Verfügung stehende Fläche hin. (Ich selbst konnte dabei einmal eine Fortbewegung um mehr als 1 dm Entfernung constatiren.) Einer solchen „Bohne“ soll es nach Buchenau selbst gelungen sein, von der Tischfläche bis auf den Rand eines Desserttellers hinaufzuspringen. Lucas beobachtete sogar ein kurz andauerndes Sichaufrichten einer solchen „Bohne“, so dass sie auf dem einen Ende aufrecht stand, wobei die Raupe durch kurze, rasch aufeinander folgende Stösse sich im Gleichgewichte zu erhalten suchte.

Wenn man eine sich lebhaft bewegende „Bohne“ in die Hand nimmt, so kann man ein sehr energisches Pochen spüren. Es wurden von Buchenau 15 bis 16 Schläge in der Minute gezählt, oft auch bis zwei Schläge in einer Secunde. Er beobachtete auch die Bewegungen

des Thieres, indem er mit dem Messer zwei gegenüberstehende Längsstreifen der „Bohne“ wegschnitt, dann wartete, bis das Thier die Oeffnungen wieder zugesponnen hatte und hierauf die „Bohne“ vor ein Licht hielt, so dass er durch die beiden gegenüberliegenden Oeffnungen hindurch sehen konnte. Er beobachtete nun, dass die Raupe sich mit den Bauchfüssen auf das Gewebe stützte, die Brustfüsse und die ersten Bauchfüsse losliess und sich dann rasch und gewaltsam ausstreckte, so dass der gegen die Wände der „Bohne“ anschlagende Kopf die „Bohne“ zur Bewegung brachte. Die Raupe steigt aber auch in der „Bohne“ umher, wobei sie sich an verschiedenen Stellen der Wände aufstützt, und dadurch entsteht das Schaukeln und Umfallen der „Bohnen“. Merkwürdig ist die lange Dauer der Beweglichkeit der Larven. Sie wurde z. B. vom Juni bis zum April des nächsten Jahres beobachtet, während schon im Juni im Innern der „Bohnen“ keine Nahrung mehr für die Thiere vorgefunden wurde. Vor dem Auskriechen drückt die Puppe durch gewaltsame Bewegungen den vorher angefressenen Deckel nach aussen und presst sich in die entstandene Oeffnung hinein. Lucas beobachtete in einer Raupe auch eine Schlupfwespe.

Buchenau[1]) wollte nun auch die Pflanze bestimmen, von der diese merkwürdigen „Bohnen“ abstammten. Im Sommer 1873 und 1874 wurden ihm sowohl männliche als weibliche Blüthen an lebenden Zweigen der Stammpflanze übersandt, welche wieder Herrn Dr. Müller Argoviensis übergeben wurden, dem Monographen der Familie der Euphorbiaceen zu Genf. Dieser bestimmte sie als identisch mit Sebastiania pavoniana M. Arg.[2]) (Synon. Gymnanthes pavoniana M. Arg.[3]), unter der Voraussetzung aber, dass die Samen oben eine Caruncula tragen, welche bei der sonst ganz ähnlichen Gattung Excoecaria fehlt. Trotz eifriger Bemühungen und trotzdem fast jedes Jahr bis 1890 neue „springende Bohnen“ nach Deutschland geschickt wurden, war es nicht gelungen, Früchte mit im Inneren noch vorhandenen Samen zu bekommen. Immer waren sämmtliche Samen von den Raupen bereits aufgefressen worden. Die sogenannten „Bohnen“ sind demnach nur Theile einer dreifächerigen Kapselfrucht mit vollständig geschlossenen, sich voneinander loslösenden, wahrscheinlich mehrsamigen Fächern. Solche Theilfrüchte (Mericarpien) werden meist, speciell auch bei den Euphorbiaceen, als Coccen bezeichnet.

---

[1]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, 1893 XII., p. 47—52.

[2]) De Candolle, Prodromus 1866, XV., II., p. 1189.

[3]) Linnaea V. 32, p. 106.

In Amerika sind die „springenden Bohnen“ zuerst im Jahre 1875 von dem Entomologen Ch. V. Riley der Academy of science zu St. Louis vorgelegt worden; sie sind unter dem Namen Mexican Jumping Seeds oder Devils Beans bekannt. Riley[1]) beschreibt die Pflanze genau; danach werde diese Euphorbiacee von den Eingeborenen in Mexico Yerba de flecha, von den Amerikanern Arrow-weed, Pfeilkraut, genannt, weil sie das Gift für die Pfeile der Eingeborenen liefere. Dieselbe sei so giftig, dass man von dem Genusse einer Tasse Thee oder Kaffee, die mit einem Aestchen der Pflanze nur umgerührt worden war, schon heftigen Durchfall bekomme, bei einer grösseren Dosis trete der Tod sofort ein. Der Strauch sei klein, etwa 4—6 Fuss hoch, ästig; die Samen reifen im Juni oder Juli. Eine Frucht enthalte 3—5 Samen, die Samen schliessen im Inneren einen kleinen Wurm ein. Das Laub der immer grünen Pflanze sei ähnlich dem des Garamballo. Nach Buchenau passt aber die Beschreibung Riley's nicht genau auf Sebastiana pavoniana; schon die Grösse der Blätter und die Farbe der Rinde, wie sie Riley angibt, lassen die Identität nicht zu. Ausserdem sind Buchenau niemals mehr als dreitheilige Früchte vorgekommen, da jede Theilfrucht in der Mitte einen Rankenwinkel von 120^0 aufwies. Es ist aber anzunehmen, dass Buchenau und Riley dieselbe Pflanze meinen, dass aber des letzteren Beschreibung ungenau ist.

Im Jahre 1883 beschreibt Riley[2]) die Pflanze nach einem neuen Briefe, den er aus Mexico erhalten, anders; danach trage die Pflanze nur alle zwei Jahre Früchte, welche von den Eingeborenen als Brincadores bezeichnet werden. Bei schönem Wetter seien die Samen ruhig, beim Herannahen eines Sturmes aber sehr unruhig. Er erwähnt auch, dass die Pflanze von den Mexicanern Collignaja genannt werde und dass auch Prof. E. P. Cox, der früher die Pflanze im Staate Indiana kennen gelernt habe, die giftigen Eigenschaften derselben bekannt seien. Dieser Name Collignaja veranlasste wohl den Irrthum Westwood's, als die Heimat der Pflanze ursprünglich Peru anzugeben; eine ihm bekannte Euphorbiacee, Collignaja odorifera, kommt nämlich in Chile (aber auch nicht in Peru) vor.

Das wäre also in kurzem Auszuge, was die Literatur über diese merkwürdigen Früchte und die darin enthaltenen Larven berichtet.

---

[1]) Transactions of the Academy of Science, St. Louis, 1876, III., Nr. 3, Proceed. p. CXC.—CXCII.

[2]) Scientific American, 1883, XLVIII., p. 228. — Proceedings of the U. S. National Museum, 1883, VIII., p. 632. — Annals and Magazine of Natural History, 5. ser., 1883, p. 140—142.

Bei den vorliegenden Bohnen möchte ich aber noch den interessanten Umstand hervorheben, dass mein College dieselben durch seinen Bruder aus Kairo erhalten hat, während die Literatur bisher nur mexicanische „springende Bohnen" kennt. Denn die irrthümlich von Westwood als peruanische angegebenen stammten ja auch aus Mexico. Der Uebersender dieser „Bohnen" hat auch meinem Collegen bereits versprochen, etwas Näheres noch über die engere Heimath, das Aussehen der Pflanze etc. auszuforschen. Er hatte angenommen, dass sie aus Aegypten stammen müssten, da sie auf dem Markte in Kairo verkauft werden, nicht selten dort zu haben sind und auch gar nicht so hoch im Preise stehen. Es wäre aber immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass auch die vorliegenden „Bohnen" aus Mexico stammen und durch Handelsverbindungen nach Kairo gelangen. In Mexico sollen sie im ganzen Lande bekannt sein, stammen aber alle von einer ziemlich beschränkten Localität bei Alamos, woher auch alle nach Deutschland gebrachten, dann die in England, Frankreich und Nordamerika beschriebenen gekommen waren. Sobald ich Näheres über die Heimath der vorliegenden Bohnen, die mit der Beschreibung Buchenau's vollständig übereinstimmen, erfahren haben werde, bin ich gern erbötig, darüber wieder hier zu berichten.

Da ich beim Aufsuchen der Literatur über die „springenden Bohnen" auch Berichte und Beschreibungen über andere springende „Früchte" fand, deren Bewegungen ebenfalls durch Insectenlarven hervorgerufen werden, und da ich voraussetze, dass auch diese Berichte einem lebhaften Interesse begegnen werden, so erlaube ich mir anhangsweise noch Einiges darüber mitzutheilen.

Ascherson[1]) führt diesbezüglich folgende Fälle an:

1. Schon im 16. Jahrhundert gibt der Botaniker Matthias de Lobel[2]) an, dass die kleinen Früchte der südfranzösischen Tamaricke in der Sonne lebhaft springen und sich bewegen, was durch einen innen eingeschlossenen „Wurm" hervorgerufen werde. Später wurde diese Notiz noch mehrmals gebracht, nur der berühmte Clusius gibt darüber nichts an, da er wahrscheinlich selbst nicht Gelegenheit hatte, diese Bewegungen zu beobachten, obwohl er sehr ausführlich über die Myrica-Arten (Tamarix und unsere strauchartige Myricaria) berichtet und unter anderem hervorhebt, dass ein Unterschied

[1]) Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bremen, XII., 1893, p. 53—58.

[2]) Plantarum seu Stirpium historia, Antverp 1576, Adversar. p. 447.

zwischen den in Südfrankreich vorkommenden baumartigen und der in Niederösterreich wachsenden strauchartigen Art in den Blüthen und Früchten nicht zu finden sei. P. Gervais [1]) aber gibt 1847 an, dass die Larve von Nanodes tamarisci, aus der Familie der Curculioniden, in den Ovarien der Tamariske lebe. Sie könne nach dem Abfallen der Früchte dieselben 2—3 cm hoch über die Unterlage springen machen. Der Sprung wiederhole sich in ziemlich kurzen Zwischenräumen. Er demonstrirte damals auch solche lebende springende Tamariskenfrüchte. Die Anwesenheit der Parasiten sei äusserlich an den Früchten durch nichts bemerkbar.

2. *a*) Der österreichische Entomologe V. Kollar [2]) fand im Jahre 1857 in der Umgegend von Wien Blätter von Quercus Cerris mit kleinen Cynipiden-Gallen auf der Unterseite der Mittelrippe. Die Gallen lösten sich dann im Zimmer auf dem Tische von den Blättern selbstthätig los und bewegten sich freiwillig fort. Diese Bewegung war zum Theile wohl nur ein Herumrollen, zum Theile aber machten die Gallen auch Sprünge bis zu 3 cm in die Weite und 7 mm in die Höhe. Die Gallen sind nur 2 mm lang und 1 mm breit, abgerundet spindelförmig, anfangs grünlich, später röthlich. Das Thier war damals noch unbekannt. Erst 1859 bestimmte J. Giraud [3]) in Wien dieselbe als zu der von ihm benannten Art Neuroterus saltans gehörig. In manchen Jahren waren die Gallen sehr häufig, in manchen selten. Das Geräusch, das einige Hundert in einer Schachtel mit den Blättern aufbewahrte Gallen erzeugen, erinnert an das Prasseln des Regens gegen die Fensterscheiben. Er sah die Gallen Sprünge von 3—6 cm Länge machen. Die Bewegungen werden stärker, wenn man die Gallen an andere Stellen legt, lässt man sie in Ruhe, so hört die Bewegung wieder auf. Sie wird erzeugt, indem die Larve das Kopf- und Afterende zuerst in Berührung bringt und dann den ganzen Körper gewaltsam ausstreckt.

2. *b*) Auch in Nordamerika kommen solche springende Eichenblatt-Gallen vor, wie Riley gleichzeitig in dem Berichte über die springenden Bohnen angibt. Es sollen dort solche Gallen bis zu 1000 (?) Stück an einem Blatte sitzen und an mehreren Eichenarten (Quercus stellata, alba, macrocarpa und anderen) im Mississipi-Becken

---

[1]) Annales de la Société antomologique de France, II.-série, tome V., 1847, p. XCIV.

[2]) Ueber springende Cynips-Gallen auf Quercus Cerris. Verh. d. zool. bot. Ver. Wien, Abh. VIII., 1857, S. 513-516, Taf. XI.

[3]) Abh. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft, Wien, IX., 1859, S. 337—374.

und in Californien vorkommen. Diese Gallen haben die Gestalt von winzigen Eicheln, sind etwa 1 mm lang und an der Blatt-Unterseite befestigt. Im Herbste fallen die Gallen allein, ohne Blätter, ab. Bei dem massenhaften Vorkommen derselben soll dann oft der Boden ganz von ihnen bedeckt sein und das Geräusch, das die Gallen bei ihrem Durcheinanderwimmeln erzeugen, soll an das Peitschen des Regens erinnern. Die Gallen sollen bis zum 70fachen der eigenen Länge, also 2 cm weit und 6—9 cm hoch springen können. Die Gallwespe wurde von Herrn Edwards in San Francisco als Cynips saltatorius bestimmt.

3. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch springende Cocons beobachtet wurden. So gibt Geoffroy[1]) schon an, dass gewisse Ichneumoniden-Nymphen die Fähigkeit besitzen, dem sie einschliessenden Cocon eine eigenthümliche springende Bewegung zu ertheilen. Legt man einen solchen Cocon auf den Tisch, so springt er mehrere Linien weit. In neuerer Zeit berichtet diesbezüglich B. Bridgeman in Norwich[2]) von Limmeria Kriechbaumeri Bridg. (= Spudastica petrolaris Thoms.), dass der fast kugelrunde, chocoladefärbige, in der Mitte hellere Cocon beträchtliche Sprünge mache, ganz ähnlich wie die Larven von Carpocapsa saltitans und von Neuroterus saltans. Das Thier biegt sich auch in der Mitte zusammen, so dass das Kopf- und Analende die eine, die Leibesmitte die andere Seite des Cocons berührt. Durch ein plötzliches Strecken und Loslassen schlägt dann das Kopf- und Analende mit hör- und fühlbarem Ruck an die Coconwand an, wodurch der Sprung erzeugt wird.

Es erscheint mir nun besonders interessant, dass die Larven, bezw. Nymphen, so verschiedener Insecten, wie Schmetterlinge, Käfer, Gallwespen und Schlupfwespen, dieselbe Eigenthümlichkeit besitzen, dass sie ihre Hülle (eine Fruchtschale, Galle oder das eigene Gespinnst) in solche deutliche Bewegungen zu versetzen vermögen und dabei die Bewegung auch auf dieselbe Weise erzeugen.

Was nun die Zweckmässigkeit dieser Bewegungen betrifft, so stimmen die meisten Forscher darin überein, dass sich die Thiere durch diese Bewegungen vor den Verfolgungen von körnerfressenden Vögeln und anderen körnerfressenden Thieren zu schützen suchen, während sie vor der Verfolgung der insectenfressenden Vögel und anderer Thiere schon durch die Beschaffenheit der äusseren Umhüllung, in der

---

[1]) Histoire abrégée des insectes Tome II. Paris 1764, p. 318.

[2]) The Entomologist's Monthly Magazine, Vol. XXV., London 1888—89, pag. 163.

man ein Insect nicht leicht vermuthen würde, geschützt sind. Eine andere Ansicht ist auch die, dass die Larven dadurch befähigt werden, für die Verpuppung geeignetere, geschütztere Orte aufzusuchen, ohne selbst als Larve schon an diesen Orten leben zu müssen oder zur Zeit der Ortsveränderung die schützende Umhüllung verlassen zu müssen, wie es so viele andere Insecten thun, deren Larven z. B. in Früchten und Puppen in der Erde zu finden sind.

Die am Schlusse des Vortrages geöffnete „Bohne“ zeigt eine kleine Raupe in einem feinen, die Wände der Hülle bedeckenden Gespinnst, welche ganz genau zu der Beschreibung Fr. Buchenau's passt.

Herr Prof. G. v. Niessl theilt über eine ältere Kugelblitz-Beobachtung Folgendes mit:

Durch die Berichte über den von einiger Zeit hier diesem Gegenstande gewidmeten Vortrag angeregt, liess mich Herr Landesarchivar Vincenz Brandl, bekanntlich eine höchst vertrauenswerthe Persönlichkeit, wissen, dass er vor vielen Jahren selbst eine ähnliche Beobachtung gemacht habe. Auf meine Bitte lieferte er mir dann folgende kurze Schilderung: „Es war im Juli des Jahres 1854 oder 1855 als wir, nämlich der vor einem Jahre gestorbene Landesrath Tesař, damals Gerichtsauscultant, und ich, während eines heftigen Gewitters von Karthaus nach Brünn fuhren. Als wir am Ende der Häuser ankamen — beiläufig einige hundert Schritte von der jetzigen Monturscommission entfernt — fuhr ein heftiger Blitz nieder und da sahen wir auf dem Felde rechts (westlich) der Strasse, in der Richtung gegen Sebrowitz drei feurige Kugeln, zwei roth, die dritte bläulich mit grosser Schnelligkeit sich fortbewegen. Die Erscheinung dauerte mehrere Secunden. Ich erinnere mich darum so lebhaft daran, weil ich weder früher noch später etwas ähnliches gesehen habe. Es mochte nach 9 Uhr Abends gewesen sein.“

Herr Prof. v. Niessl erwähnt ferner, dass er vor einiger Zeit auch wieder eine Beobachtung der Erscheinung des Sternschwankens erhalten habe. Durch die Freundlichkeit des Herrn k. k. Oberbergrathes Seeland in Klagenfurt konnte ich Einsicht in eine briefliche Mittheilung des Herrn August Spoliarič, Bergbau-Betriebsleiter in Johannisthal (Duor) in Krain, nehmen, welche als erste Nachricht über die betreffende, am 25. März 1895 gemachte Beobachtung, Folgendes enthielt:

„Ich war eben im Begriffe den Stand meines Barometers am Fenster der Markscheiderei zu controliren, als mir, genau um 8 Uhr 20 Minuten Abends, ein Stern von sehr intensivem Lichte und enormer

Grösse auffiel, welcher sich bald seitwärts bald aufwärts zu bewegen schien. Indem ich ihn weiter beobachtete, konnte ich deutlich entnehmen, dass jede Täuschung ausgeschlossen war und dass die Bewegungen sogar zunahmen. Sie dauerten etwa 5—10 Minuten, bis schliesslich der Glanz abnahm und ein weisser heller Nebelfleck verblieb, welcher endlich auch verschwand. Die Richtung, mit dem Compass genau gemessen, war 19 Minuten 6 Secunden. Der Himmel war zur Zeit ganz rein und die Bewegung konnte also nicht scheinbar durch Wolken hervorgerufen worden sein."

In einem an den Herrn Beobachter gerichteten Schreiben sprach ich die Vermuthung aus, dass es der Planet Venus gewesen sei, welchen er beobachtet hatte, der eben nahe am Untergehen war und nach dem Verschwinden hinter den Bergen durch seine kräftige Lichtwirkung noch den „Nebelfleck" zurückliess. Ich machte ihn auch auf jene Erklärungen aufmerksam, welche das sogenannte Sternschwanken nur als etwas ganz subjectives gelten lassen. Um einige nähere Mittheilungen ersucht, schrieb mir Herr Spoliarič bald darauf (8. April 1895) direct u. A. Folgendes:

„Ich habe, nun aufmerksam gemacht, heute Venus genauer beobachtet und kann bemerken, dass das Phänomen zur Zeit der ersten Beobachtung heller schien, desgleichen auch der Lichthof, welchen ich in meinem ersten Schreiben als Nebelfleck bezeichnete; dass aber diese letztere Erscheinung durch das Verschwinden des Sternes hinter dem Gebirge hervorgerufen wurde, ist nicht mehr zu bezweifeln. Was die wahrgenommenen Schwankungen anbelangt, so steht es jedoch fest, dass solche stattfanden. Ich wurde ja erst durch diese auf die Erscheinung aufmerksam. Ich habe schon sehr oft und durch lange Zeit den Abendstern beobachtet, allein eine derartige Wahrnehmung ist mir noch nie vorgekommen."

Der Herr Beobachter hat auch nachträglich, gestützt auf eine Marke, die scheinbare Höhe gemessen und dafür 4° 20′ gefunden. Das oben durch den Compass bestimmte Azimut beträgt, nach Abschlag der magnetischen Declination (10° 30′), von Süd aus 100·5°. Zur angegebenen Zeit musste Venus am Beobachtungsorte in 104° Azimut und 3·5° scheinbarer Höhe erscheinen. Der Unterschied gegenüber den gemessenen Grössen ist so gering (3·5° im Azimut und 0·8° in Höhe), dass er einer besonderen Erklärung nicht bedarf. Vielleicht war auch die Zeit etwas weniger vorgerückt.

Es ist dies einer jener Fälle, nahe dem Horizonte, wo ich die Realität der Erscheinung gar nicht für unwahrscheinlich halte. Ich

dachte wohl anfangs, dass die Venus bereits untergegangen war und der Beobachter nur mehr eine Spiegelung gesehen. Allein, nach der wiederholt festgehaltenen Zeitangabe und der genauen Richtung, kann dies nicht mehr angenommen werden. Die Beobachtungsrichtung geht über die Orte Billichberg, Mitter Gamling, Kužil vrh, Jereka, dann zwischen dem Wocheiner See und dem Triglav, endlich gegen das vall del ferro, also theilweise über ein Hochalpengebiet, in welchem atmosphärische Anomalien, die zuweilen besondere optische Erscheinungen hervorzurufen geneigt wären, bekanntlich nicht allzuselten sind. Es ist jedoch auch möglich, dass die veranlassende Ursache dem Beobachter sehr viel näher gelegen war, was sich jetzt schwer entscheiden lässt.

Herr Prof. A. Makowsky berichtet über Funde fossiler Knochen bei Sokolnitz nächst Brünn.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Alfred Palliardi, Custosadjunct am Franzensmuseum in Brünn . .	*A. Makowshy* und *F. Czermak.*

Sitzung am 12. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von der h. k. k. Statthalterei für Mähren: Sanitätsbericht über das Jahr 1895.

Von den Herren Verfassern:

Leneček, Dr. O.: Ueber lose Gypskrystalle von Leitmeritz.

„ Ueber „folia cuccullata“ bei Ulmus.

„ Ueber Pyroxen und Amphibol (Sonderabdrücke).

Habermann, Dr. J.: Mittheilungen aus dem Laboratorium der Chemie an der technischen Hochschule in Brünn. Berlin 1897.

Naturalien:

Von dem Herrn k. und k. Hauptmann A. Viertl in Fünfkirchen: 250 Schmetterlinge.

Der Vorsitzende bringt zur Kenntniss der Versammlung, dass der Vereins-Ausschuss, gemäss der ihm in letzter Sitzung ertheilten Vollmacht, nach sorgfältiger und gewissenhafter Prüfung aller

Umstände, sich für die Aufnahme neuer Räumlichkeiten in dem Hause des Eisenhändlers und Vereinsmitgliedes Herrn J. Kafka, Ferdinandsgasse Nr 25, 27 gegen einen jährlichen Mietbetrag von 840 fl. entschieden habe.

Wird zustimmend zur Kenntniss genommen

Der Secretär, Herr Prof. G. v. Niessl theilt den Inhalt eines von dem langjährigen allverehrten Mitgliede, Herrn Adalbert Viertl, k. und k. Hauptmann d. R. in Fünfkirchen an den naturforschenden Verein gerichteten Schreibens mit. Letzteres enthält folgendes grossmüthige Anerbieten: „Es war stets mein Lieblingsgedanke, dass der naturforschende Verein meines engern Heimatlandes der Herr meiner coleopterologischen Sammlung wird, und ich betrachtete mich immer nur als Custos, der darauf bedacht war die Sammlung für seinen einstigen Herrn zu vervollständigen und nett und sauber zu erhalten. Und so erlaube ich mir jetzt die Anfrage, ob es dem Vereine genehm wäre, seinerzeit in den geschenkweisen Besitz meiner Sammlung und meiner Bücher naturwissenschaftlichen Inhaltes zu gelangen, um darnach meine letztwillige Verfügung zu treffen. Die schwierigsten Familien sind von den Herren Ganglbauer, Dr. Eppelsheim, Prof. Schilsky, Reitter und Anderen theilweise zu ihren Monographien einer Revision unterzogen worden, die betreffenden Arten sind daher als Typen anzusehen."

Der zugleich mitgesendete Katalog giebt Aufschluss über den grossen Umfang dieser Sammlung.

Die Mittheilung des Secretärs, dass der Ausschuss nicht gezögert habe, dieses für den naturforschenden Verein so ehrende und hochschätzbare Anerbieten mit geziemendem Danke anzunehmen, wird von der Versammlung mit vollster Zustimmung und lebhaftem Beifalle begrüsst.

Herr Dr. Emanuel Löwenstein hält einen Vortrag über Sprache, Sprachen und Völker."

Herr Prof. A. Makowsky legt Exemplare eines von dem Mitgliede, Herrn Ingenieur A. Wildt bei Keltschan in Mähren gesammelten Ornithogalum vor, welche er als zu O. chloranthum Sauter (O. Boucheanum Aschers) gehörig anspricht. Es sei wohl auffällig, dass die für die Untergattung Albucea gewöhnlich als characteristisch bezeichnete Zahnung der Filamente bei zahlreichen

Exemplaren sehr unbedeutend hervortritt und bei mehreren auch gänzlich fehlt, allein bei der Uebereinstimmung aller sonstigen Merkmale mit den im Besitze des Redners befindlichen Original-Exemplaren von Sauter beweist dies nur, das einzelne derartige Kriterien nicht immer entscheidend sind.

Herr Prof. A. Makowsky theilt ferner das Programm des vom 27. bis 29. Mai l. J. beabsichtigten Ausfluges von Mitgliedern der Anthropologischen Gesellschaft in Wien nach Brünn mit und ladet zur Theilnahme an einigen hierauf bezüglichen Veranstaltungen ein.

Für den naturforschenden Verein erlangt dieser Ausflug dadurch ein ganz besonderes Interesse, dass es ihm aus diesem Anlasse auch vergönnt sein dürfte, sein langjähriges berühmtes Ehrenmitglied, Herrn Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Rudolf Virchow in Berlin hier begrüssen zu können.

Der Secretär bringt die Einladung des Congrès international colonial in Brüssel, 1897 zur Kenntniss.

Das Ansuchen der deutschen Volksschule in Trebitsch um Mittheilung von Insectensammlungen wird, nach Massgabe des Vorrathes genehmigt.

Sitzung am 9. Juni 1897.

Vorsitzender Herr Vicepräsident: Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Obenrauch, Ferdin.: Geschichte der darstellenden Geometrie. Brünn 1897.

Valenta, Dr. Alois, Edler von Marchthurn: Der Naturforscher Hacquet als Arzt in Krain. 1897.

Herr Bürgerschul-Director Joh. Panek in Hohenstadt überschickt einen ihm aus der dortigen Umgebung mitgetheilten abnormen Blüthenkopf von Chrysanthemum Leucanthemum L. mit abgerissenem 8 cm langem Stielfragmente. Derselbe sieht ganz fremdartig aus, da die Randblüthen, 21 an der Zahl, zwar auch weiss, wie bei der gewöhnlichen Form der allgemein bekannten Massliebe, allein nicht zungenförmig, sondern durchwegs röhren-

förmig, wie z. B. jene von Centaurea, Cirsium etc. sind. Ihre Länge beträgt, einschliesslich des stark trichterförmig erweiterten und tief fünfspaltigen Saumes, 6—9 mm. Der Durchmesser der aus den nicht deformirten gelben Röhrenblüthen bestehenden Scheibe ist an dem gepressten Exemplar ungefähr 14 mm., jener des ganzen Köpfchens 28 mm, so dass dasselbe wohl wesentlich kleiner erscheint als an normalen Formen. Zwischen den Blüthen der Scheibe und des Randes besteht weder in Grösse noch Farbe ein Uebergang. Scheibe und Rand sind von einander scharf abgegrenzt.

Der Stock, von welchem das Fragment abgerissen worden ist, konnte leider nicht mehr aufgefunden werden.

Herr Director Panek schreibt ferner: „Ich erlaube mir noch mitzutheilen, dass Dr. Schatz in Geisingen eine von mir seit Jahren beobachtete Bestartweide als den interessanten Trippelbastard: Salix silesiaca x cinerea x purpurea erkannt hat. Diese Deutung hat sehr vieles für sich. Auch ich bin der Ansicht, dass Trippelbastarte der Weiden in der Natur ziemlich häufig sind; zumal in der Umgebung Hohenstadt gibt es einige, allein es ist ihre Nachweisung äusserst schwierig.“

Herr Prof. A. Rzehak hält einen Vortrag über den Nachweis der chattischen Stufe im älteren Tertiär Mährens. Er legt eine Sandsteinplatte vor, auf welcher sich zahlreiche Abdrücke von Bivalven und Gastropoden vorfinden. Besonders häufig erscheint ein Pectunculus, der nach Th. Fuchs mit dem oberoligocänen P. latiradiatus Sandb. identisch ist. Eine Cytherea stimmt wesentlich mit C. Beyrichi Semp. überein, während eine ziemlich häufige, grosse Turritella mit T. quadricanaliculata Sandb. mindestens nahe verwandt ist. Auch die anderen Fossilien deuten hauptsächlich auf Oberoligocän, und zwar auf jene Stufe, für welche Th. Fuchs in neuerer Zeit den bezeichnenden Namen „chattische Stufe“ vorgeschlagen hat. Die betreffende Sandsteinplatte stammt von Gr.-Pavlowitz in Mähren und ist der Nachweis eines sicheren Horizontes in den jüngeren Palaeogenbildungen der karpathischen Sandsteinzone von grosser Wichtigkeit. Auch auf das Alter der bisher in dieser Beziehung ganz räthselhaft gewesenen, sehr mächtigen Geröllablagerungen von Gr.-Karlowitz und von deren Localitäten wirft der neue Fund ein helles Licht.

Herr Professor *Makowsky* macht einige floristische Mittheilungen:

Matricaria discoidea DC. breitet sich in Mähren immer mehr aus. Bekanntlich wurde sie kürzlich im Brünner Staatsbahnhofe nachgewiesen. Redner fand sie auch auf dem Bahnhofsterrain bei Adamsthal und am Werkplatze in Zöptau häufig.

Polygonum Sieboldi, der sogenannte japanische Knöterich, auch bei uns vielfach angepflanzt, scheint ebenfalls sich einbürgern zu wollen. Im Garten der technischen Hochschule und im Hausgarten Nr. 25 der Thalgasse tritt er als kaum auszurottendes Unkraut auf. Kürzlich wurde er von dem Sprecher selbst an Waldrändern der Station Karlsthal bei Würbenthal in Schlesien gefunden.

In Grasgärten, sowie auch im Parke von Zöptau findet sich *Saxifraga umbrosa* verwildert. Sie wurde von den ältern schlesischen Botanikern (Grabowsky) im Altvatergebirge (Hohenfall bei Janowitz) angegeben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie früher wirklich wild vorgekommen ist. Prof. Oborny hat sie jedoch in seine Flora nicht aufgenommen.

Myrrhis odorata Scop. fand Redner in Grasgärten in Zöptau, *Trifolium spadiceum* massenhaft auf nassen Wiesen zwischen Freudenthal in Schlesien und Karlsberg in Mähren.

Orchis mascula L. findet sich in Menge an der Ostlehne des Venusberges bei Messendorf und auch auf dem Raudenberge.

Herr Professor *Makowsky* weist ferner Belegstücke vor:

1. Von gelbgrünem *Beryll* in 2 cm langen, nahezu 1 cm breiten hexagonalen Prismen im Pegmatitgranit zwischen Zöptau und Marschendorf.

2. Eines etwas phosphorhältigen, stark magnetischen, bunt angelaufenen *Magneteisens* aus Gellivora in Schweden, welches in Zöptau verhüttet wird.

3. Eines angeblich crinoidenhältigen *Eisenglanzschiefers* aus Pinke bei Neustadt, welcher bisher für krystallinisch gehalten wurde, möglicherweise aber dem Ober-Silur oder Unterdevon angehört.

Der Genannte berichtet endlich:

In der Ziegelei „Sct. Thomas“ fand ich vor drei Wochen zuerst einen zum Theile in Asche und dunklen Löss gehüllten Schädel des diluvialen Steppenthieres *Arctomys Bobax* (sibirisches Murmelthier), dessen Fleisch noch heute als Leckerbissen geschätzt wird. Bisher wurde es blos im Löss der Podbaba bei Prag gefunden. Anlässlich

des Besuches der Wiener Anthropologen fand sich während unserer Anwesenheit in derselben Ziegelei ein zweites Exemplar mit Unterkiefer, welches ich dem Herrn Professor Dr. Ranke für das Münchener anthropologische Museum übergeben habe.

Eine sehr bedeutungsvolle Thatsache constatirte Herr Geheimrath Prof. Dr. R. Virchow gelegentlich seines jüngsten Besuches an einem von mir im Jahre 1884 beim Bahnbau Brünn-Tischnowitz in der Nähe der Wranamühle unter dem dort massenhaft vorgekommenen diluvialen Thierresten gesammelten humerus des Mammuts, der prismatisch ausgehölt ist. Nach Virchow habe dieses Object, sowie auch drei andere gleiche, an derselben Stelle gefundene Oberarmknochen, als Sockel von Holzpfählen zum Tragen einer Hütte gedient. Es dürfte dies wohl der erste Fund dieser Art sein.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Alois Gewinner, Professor an der Landes-Ober-Realschule in Brünn	*A. Rzehak* und *Fr. Czermak.*

Sitzung am 13. October 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Eduard Müller.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Makowsky, A.: Das Rhinoceros der Diluvialzeit Mährens als Jagdthier der paläolitischen Menschen. Wien 1897.

Hauser, J. F.: Theoretische Studien über das Wasser und seine Verwandlungen. Nürnberg 1897.

Donath, Eduard: Ueber die hydrolithischen Spaltungen organischer Substanzen. Halle 1897.

Kříž, Dr. Martin: Ueber einen wichtigen Lösshügel in Předmost bei Prerau. 1897.

Janet, Charles: Etudes sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. — Sur le Lasius mixtus et l'Antennophorus Uhlmanni etc. Limoges 1896 et 1897.

„ Les fourmis. Conférence, fait le 28. février 1896 à l'occasion de la reunion génerale annuelle de la Société zoologique de France. Paris 1896.

Janet, Charles: Sur les rapports des Lépismides myrmicophiles avec les Fourmis. Paris 1897.

" Sur les rapports de l'Antennophorus Uhlmanni Haller avec le Lasius mixtus Nyl. Paris 1897.

" Sur les rapports du Discopoma comata Léonnardi avec le Lasius mixtus Nyl. Paris 1897.

Kretschmer, Franz: Die Mineralfundstätten in Zöptau und Umgebung. Wien 1895.

" Das Mineralvorkommen bei Friedeberg in Schlesien. Wien 1896.

Kříž, Dr. Martin: O dokončení výzkumných prací v Předmosti, etc. Olmütz 1897.

Von dem Herrn Dr. Josef Melion in Brünn:

Kjerulf, Th.: Beskrivelse af en raekke norske bergarter. Kristiania 1892.

Naturalien:

Durch Herrn Geometer Augustin Burghauser in Brünn: 570 Arten Coleopteren in 882 Exemplaren.

Vom Herrn Oberlehrer H. Pokorny in Miezmanns: 340 Coleopteren.

Vom Herrn Wachmann Jilke in Brünn: 340 Coleopteren.

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl theilt mit, dass im Laufe der Ferien die Uebertragung der Bibliothek und sämmtlicher naturhistorischer Sammlungen des naturforschenden Vereines in die neu gemietheten Räumlichkeiten Ferdinandsgasse 25 und 27 bewirkt wurde. Dank der umsichtigen Leitung durch den Custos Herrn Prof. A. Makowsky, den Bibliothekar Herrn Prof. C. Hellmer und den zweiten Secretär Herrn F. Czermak, sowie der freundlichen Mitwirkung mehrerer andern geehrten Mitglieder, insbesondere der Herren Oberlehrer J. Czižek, A. Weithofer, dann des Herrn Directors G. Heinke ist diese schwierige Arbeit glücklich und ohne Nachtheil für die umfangreichen Sammlungen durchgeführt worden. Ueber die hiebei erwachsenen grössern Auslagen wird der Bericht nachfolgen, doch muss schon jetzt hervorgehoben werden, dass die genannten Herren sich bei diesem Anlasse neuerlich grosse Verdienste um den Verein erworben haben.

Die Versammlung drückt den besonderen Dank durch Erheben von den Sitzen aus.

Herr Prof. G. v. Niessl hält einen Vortrag über die neueren Marshypothesen.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt:

P. T. Herr:	Vorgeschlagen von den Herren:
Anton Vrbka, Lehrer in Klosterbruck	*Conr. Pokorny* u. *Fr. Czermak.*

Sitzung am 10. November 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Eduard Müller.**

Eingegangene Geschenke:

Von den Herren: K. k. Oberbauverwalter Ed. Müller: 3000 Expl. getrockneter Pflanzen, Prof. G. v. Niessl: 350 Expl. Pflanzen, Prof. A. Hetschko 750 Expl. Käfer, Oberlehrer C. Pokorny: 2 Cartons mit Käfern, Landesrath Dr. C. Hanáček: Mehrere Arten getrockneter Pflanzen, Custos-Adjunct A. Palliardi in Brünn: 200 St. Mineralien.

Herr Prof. A. Makowsky legt neuerlich verschiedene Thierfunde aus dem Diluvium der Umgebung Brünns vor, deren Zustand auf die gleichzeitige Anwesenheit des Menschen schliessen lässt.

Herr Prof. A. Makowsky berichtet hierauf in einem längern Vortrage über seine, anlässlich der diesjährigen Geologen-Versammlung in St. Petersburg unternommene Studienreise nach Finnland, indem er insbesondere die geologischen Verhältnisse einer ausführlichen Besprechung unterzieht, zugleich aber auch die Vegetation charakterisirt und zahlreiche eingesammelte Belegstücke, sowie Landschaftsbilder vorweist.

Herr Bürgerschul-Director J. Panek theilt mit, dass er im hiesigen Flussbette der Sazawa nächst Hohenstadt Epilobium Dodonaei Wild. in zahlreichen kräftigen Exemplaren gefunden habe.

Nach den Anträgen des Ansschusses wird die geschenkweise Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen an die Bürgerschule in Bistřitz a. Hostein, an die Volksschule in Morawetz und an die landwirthschaftliche Winterschule in Iglau genehmigt.

Sitzung am 15. December 1897.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Med. Dr. Hans Hammer.

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Vyrazil, J.: Mineta a rula dolů Kutnohorských. Aus den Sitzb. der k. böhm. Gesellschaft in Prag. 1889.

„ Praktická cvičení v chemické laboratoři. Brünn 1897.

Fiala, Franz: Ausgrabungen auf dem Debelo Brdo bei Sarajevo. Wien 1897.

„ Viola Beckiana n. s. e sectione Melanium DC. Wien 1897.

„ Die Ergebnisse der Untersuchung prähistorischer Grabhügel auf dem Glasinac im Jahre 1895. Wien 1897.

„ Beiträge zur römischen Archäologie der Hercegowina. Wien 1897.

„ Römische Brandgräber in Bosnien. Wien 1897.

Von dem Herrn Professor Ed. Donath in Brünn:

Donath, Ed. und Ehrenhofer, W.: Kohlenstoff in Eisen und Stahl. Wien 1897.

Naturalien:

Von den Herren: Prof. Ad. Oborny in Znaim: 390 Arten Pflanzen für die Vereins-Sammlung, Prof. Gust. v. Niessl in Brünn: 250 Arten Cryptogamen, Finanzcommissär E. Steidler in Brünn: 100 Expl. und Lehrer A. Bilý in Eibenschitz ein Paquet Pflanzen.

Herr Sanitätsrath Dr. Anton Fleischer begründet den von ihm und dem Vereinsmitgliede Herrn A. Walter gestellten Antrag den hochverdienten einheimischen Entomologen und langjährigen Mitarbeiter des naturforschenden Vereines Edmund Reitter in Paskau zum Ehrenmitgliede zu wählen.

Der Vorsitzende erwähnt, dass dieser Vorschlag der Vereinsleitung innerhalb der statuarischen Frist schriftlich überreicht wurde und dass sich diese und der gesammte Ausschuss demselben anschliessen. Bei der hierauf vorgenommenen Abstimmung wird Herr Edmund Reitter einstimmig zum Ehrenmitgliede des naturforschenden Vereines ernannt.

Der Vorsitzende fordert zur Abgabe der Stimmzettel für diejenigen Neuwahlen der Functionäre auf, welche alljährlich vorzunehmen sind und ersucht die Herren Laus und Gerischer das Scrutinium zu übernehmen.

Der Secretär Prof. G. v. Niessl macht die Mittheilung, dass sich der Vereins-Ausschuss, um zur Deckung jener Auslagen, welche die Uebersiedlung der Vereinssammlungen mit sich gebracht hat nicht allzusehr das geringe Stammvermögen angreifen zu müssen, entschlossen habe, zu einer Zeichnung freiwilliger Beiträge im Kreise der Mitglieder einzuladen. Zu diesem Zwecke wird in der Versammlung ein Subscriptionsbogen in Umlauf gesetzt.

Herr Prof. Dr. Josef Habermann bespricht in einem längern Vortrage der durch zahlreiche Experimente und Demonstrationen erläutert wurde einen Theil seiner bisherigen Untersuchungen über die Eigenschaften und die chemische Zusammensetzung des Cigarrenrauches.

Der Vorsitzende verkündigt folgendes Resultat der vorgenommenen Wahlen:

Es wurden gewählt für das Jahr 1898:

Zu Vicepräsidenten:

die Herren: Professor Dr. *Josef Habermann* und Privatdocent Professor *Anton Rzehak.*

Zu Secretären:

die Herren: Professor *G. v. Niessl* und *Franz Czermak.*

Zum Rechnungsführer:

Herr *Andreas Woharek.*

In den Vereinsausschuss:

die Herren: *Friedrich* Ritter v. *Arbter, Ignaz Czižek,* Dr. *Hans Hammer,* Dr. *Carl Hanáček, Gustav Heinke, Carl Hellmer, Johann Homma, Josef Kafka, Alexander Makowsky, Eduard Müller, Emerich Steidler, Franz Stohandl.*

Abhandlungen.

(Für den Inhalt der in dieser Abtheilung enthaltenen wissenschaftlichen Abhandlungen haben allein die betreffenden Verfasser einzustehen).



Ein Beitrag zur Gefässkryptogamenflora
im
nordöstlichen Karpathengebiete von Mähren.

Von **Franz Gogela.**

Die Flora der mährischen Karpathen kann zwar, wenn man derselben die Flora der Sudeten entgegenstellt, was Mannigfaltigkeit und Reichthum einzelner Pflanzenarten betrifft, einen Vergleich kaum aushalten; doch dürften die Gefässkryptogamen, zumal wenn man die seltenen Vertreter dieser Gruppe ins Auge fasst, noch eines jener Gebiete sein, in dem sie einander, wenn auch nicht vollkommen gleichen, so doch wenigstens nahe zu stehen kommen. Da bei weitem die grosse Mehrzahl dieser Pflanzen schattigen, feuchten, zum Theile humosen, zum Theile steinigen Waldboden, besonders in den höheren Lagen der Gebirge, sich zu ihrer Heimath erwählt hat, so entsprechen allen diesen Bedingungen am meisten die beiden erwähnten Gebirgszüge, und findet somit die Annäherung der Flora der Gefässkryptogamen der Karpathen und der Sudeten hierin ihre entsprechende Begründung.

Obzwar das Gebiet der mährischen Karpathen bezüglich der Flora der Gefässkryptogamen einer hinlänglichen Durchforschung unterzogen wurde, so mögen doch einige Funde, welche neuerer Zeit in Gegenden des nordöstlichen Karpathengebietes vom Verfasser gemacht worden sind, diese Abhandlung rechtfertigen, zumal dieselbe auch den Beweis liefern soll, dass die Ausbreitung mancher Species dieser Gruppe ein ausgedehnteres Gebiet in Anspruch nimmt, als bisher angenommen wurde.

---

1. **Polypodium vulgare** *L.* Ziemlich verbreitet, auch bei Mistek am Hügel Standel.

2. **Phegopteris dryopteris** *F.* Nicht selten und fast überall, sehr häufig und gesellig besonders an einigen Stellen im Hochwalder Thiergarten.

3. **Pheg. Robertiana** *A. Br.* Nur auf der äusseren Mauer der Hochwalder Burgruine.

4. **Pheg. polypodioides** *F.* Verbreitet; auf offenen Waldwiesen oft klein und verkümmert, grösser und schöner an feuchten, schattigen Stellen, besonders in der Nähe von Quellen und Bächen.

5. **Pteris aquilina** *L.* Auf sterilen Abhängen und sogar auf magerem Culturlande der Gebirgsgegenden, an Waldrändern, oft in riesigen Exemplaren.

6. **Blechnum Spicant** *With.* Hohe Beskiden, in Schluchten; auch noch bei Palkowitz und bei Mistek am Standel, wiewohl sehr selten und ohne fructificirende Wedel.

7. **Asplenium Trichomanes** *L.* Nicht selten in steinigen Nadelwäldern; besonders häufig um Hochwald in Mauerritzen der Burgruine und der Einfriedungsmauer des Thiergartens, Mauern in Kozlowitz u. a. O.

8. **Aspl. Ruta muraria** *L.* Gemein an eben genannten Stellen; Felsen am Hradisko bei Kozlowitz, Friedhofsmauern in Stařič, Palkowitz, Metylowitz, Mauern in Friedland, Felsen um Rottalowitz, auf der Bastei bei Podhradní Lhota.

9. **Athyrium Filix femina** *R.* Ueberall gemein.

10. **Aspidium lobatum** *Sw.* Höheres Gebirge auf feuchtem, steinigem Boden. Hohe Beskiden, Kazničow und Babí hora bei Hochwald, Chlebowitzer Bergland, sogar, wenn auch vereinzelt, am Hügel Standel bei Mistek, um Rajnochowitz, aber nicht mehr im niedrigerem Gebirge bei Holleschau.

11. **Asp. aculeatum** *Sw.* Nicht häufig auf der Babí hora bei Hochwald, Kuželek und Sochowá bei Rajnochowitz.

12. **Asp. angulare** *Kit.* Radhošť.

13. **Asp. spinulosum** *Sw.* In feuchten Wäldern gemein.

Subsp. dilatatum Sw. Am Radhošť, um Hochwald und Rajnochowitz.

14. **Asp. Filix mas** *Sw.* Einer der gemeinsten Farne; Formen: *genuinum M.*, *crenatum M.*; am Standel bei Mistek auch *umbrosum M.*

15. **Asp. montanum** *Asch.* Auch in der Umgebung von Mistek: In feuchten Moospolstern am Standel, hie und da beim Staričer Mühlgraben, selten im Misteker Stadtwalde, sogar noch bei einem Brünnel in der Ebene bei Swiadnow. Um Hochwald: Ziemlich häufig auf Moospolstern der Waldwiese auf der Babí hora, selten am Hradisko-Berge bei Kozlowitz; auch noch in der Umgebung von Rajnochowitz am Abhange des Javorník bei Podhradní Lhota. Das Laub dieses Farnes besitzt einen schwachen, aber angenehmen Geruch.

16. **Cystopteris fragilis** *Bernh.* Gerne auf Felsen und Mauern, so bei Hochwald, in Wäldern, im Mauerwerk von Waldbrünneln, häufig.

17. **Struthiopteris germanica** *Willd.* In der Nähe von Hochwald am linken Ufer der Ondřejnica in etwa 15 Exemplaren im Jahre 1896 für das mährische Florengebiet vom Verfasser entdeckt, wo dieser schöne Farn zwar schöne sterile, aber keine fertilen Wedel entwickelt.

18. **Ophioglossum vulgatum** *L.* Diese seltenere Pflanze, von welcher bisher nur wenige Fundorte in Mähren angegeben wurden, fand der Verfasser in einer ziemlichen Menge auf einer feuchten Wiese bei Unter-Sklenau in der Nähe von Hochwald; sie soll angeblich auch anderorts bei Hochwald vorkommen, wurde aber an den ihm angedeuteten Stellen vom Verfasser vergeblich gesucht.

19. **Botrychium Lunaria** *Sw.* Waldwiese auf der Babí hora bei Hochwald; angeblich auch bei Tichau nächst Frankstadt.

20. **Botr. rutaefolium** *A. Br.* Auf dem Berge Kaznićow bei Hochwald unweit der alten verlassenen Steinbrüche. Dem Anscheine nach eine in den Karpathen seltene Pflanze.

21. **Equisetum arvense** *L.* Gemein.

22. **Equis. maximum** *Lamk.* Waldwiesen bei Tichau, Berg Lysina bei Holleschau;

f. breve Milde. Zelinkowitz und Stařič bei Mistek, Tichau und Měrkowitz in der Nähe von Hochwald, sogar noch um Rajnochowitz aber sehr vereinzelt;

f. serotinum Al. Br. Bei Friedek, aber auf schlesischem Gebiete.

23. **Equis. silvaticum** *L.* Gemein um Mistek, Hochwald, Rajnochowitz u. a. O. in Wäldern und auf Culturland.

24. **Equis. limosum** *L.* In den Formen *Linneanum D.* und *verticillatum D.* im Flussgebiete der Ostrawitza, Olešná und um Hochwald.

25. **Equis. palustre** *L.* Gemein.

26. **Lycopodium annotinum** *L.* Megurka im hohen Beskidenzuge, Berg Karničow bei Hochwald (schwach fructificirend) Babí hora bei Hochwald, Sochowá bei Rajnochowitz (nicht fructificirend).

27. **Lycop. clavatum** *L.* Ziemlich häufig.

28. **Lycop. complanatum** *L.* Selten; Babí hora bei Hochwald, Berge Klínec und Sochowá bei Rajnochowitz, an letztgenanntem Orte auch fructificirend.

Dem nordöstlichen Karpathengebiete gehören noch an: *Asplenium septentrionale H., Aspl. viride H., Athyrium alpestre Nyl., Lycopodium Selago L.* Doch geschieht im vorliegenden Beitrage von diesen Arten des Näheren keine Erwähnung, weil der Verfasser dieselben noch nicht selbst aufgefunden hat.

Dritter Beitrag
zur
Flora von Serbien und Bulgarien.

Von

Dr. Ed. Formánek.

Im Folgenden veröffentliche ich die Ergebnisse meiner in der Zeit vom 7. Juli bis Mitte September 1897 ausgeführten Reise durch **Serbien** und **Bulgarien.**

Von Brünn reiste ich nach Belgrad und von da nach Sofia in Bulgarien, bestieg die Lulin planina, reiste nach Belovo, Tatar Bazardjik und Philippopel, besuchte die Thäler der Flüsse Azovica, Jadenica, Elidere, Stara- und Čepelarska reka und unternahm von den genannten Städten aus mehrtägige Excursionen ins Rhodope-Gebirge, bestieg die Belovska planina, die Berge Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Bela Voda, Katlovi Skali, Ostrec, die Jundol-, Kamenicka-, Dobrolucka planina, Bela Cerkva und Novoselska gora. Auf dem Rückwege besuchte ich Pirot in Serbien und unternahm von da aus, auf das thatkräftigste von der **hohen königl. serbischen Regierung** unterstützt, in Gesellschaft des mir allergütigst zur Begleitung zugewiesenen Herrn Stevan Dokić, königl. Beamten in Pirot, welcher zwei bewaffnete Männer mitnahm, einen mehrtägigen Ausflug auf die Midžor- und Stara planina in Serbien.

Vor Allem möge es mir erlaubt sein, meinen ehrfurchtsvollsten und wärmsten Dank für die besonders thatkräftige und gnädige Förderung meiner Forschungsreise dem **hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht** und dem **hohen k. u. k. Ministerium des kais. und königl. Hauses und des Aeussern** zu unterbreiten.

Meinen ehrfurchtsvollsten und besten Dank für die ausgiebigste und wohlwollendste Förderung meiner Forschungsreise schulde ich: dem **hohen königlichen serbischen Ministerium des Innern** und dem **hohen königlichen serbischen Kriegsministerium**, ferner dem **hohen bulgarischen Ministerium des Innern** und dem **hohen bulgarischen Unterrichtsministerium,** die mir jedweden Schutz und die

thatkräftigste Unterstützung auf allen meinen Touren haben angedeihen lassen.

Meinen besonderen Dank schulde ich Seiner Hochwohlgeboren: **Freiherrn Quido Call-Rosenburg v. und zu Culmbach, k. u. k. a. o. Gesandten und k. u. k. bevollmächtigten Minister** in Sofia. Seiner Hochwohlgeboren: **Freiherrn Otto Kuhn v. Kuhnenfeld, k. u. k. Legations-Rathe und Vertreter des k. u. k. Gesandten** in Belgrad für die wohlwollendste und wirksamste Empfehlung bei den obgenannten Regierungen.

Für die gütige Förderung meiner Forschungsreise spreche ich meinen besten Dank aus Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Petr Genčef, Generalsecretär im bulgarischen Unterrichtsministerium**; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Dimitr Zagorov, Generalsecretär im bulgarischen Ministerium des Innern**; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Mijaljo P. Ivanović, Kreis-Präfecten** in Pirot; Seiner Hochwohlgeboren Herrn: **Militär-Commandanten** in Pirot und für die anstrengende mehrere Tage in Anspruch nehmende Begleitung auf die Stara planina in Serbien Seiner Wohlgeboren Herrn: **Stevan Dokić, königl. Beamten** in Pirot; für die Besorgung einiger, meine Reise betreffenden Einzelheiten danke ich meinem Bruder **Romuald Formánek, k. k. Postsecretär** in Brünn.

Mit liebenswürdiger und aufopfernder Bereitwilligkeit haben die rühmlichst bekannten, hervorragenden Botaniker, vor Allen Dr. Eugen von Halácsy einen Theil meiner Ausbeute bestimmt und revidirt. Dr. Vincenz von Borbás (Quercus, Galium, Verbascum, Mentha, Dianthus, Rubus), Director François Crépin (Rosa), Ed. Hackel (Gramineen) die Bestimmung, beziehungsweise Revision einiger Partien des gesammelten Materials übernommen und mir die Resultate ihrer kritischen Studien zur Disposition gestellt, wofür ich ihnen meinen tiefgefühlten Dank ausspreche.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke.

Dr. Jos. Pančić: „Flora principatus Serbiae“, Belgradi 1874; „Addidamenta ad Floram principatus Serbiae“, Belgradi 1884.

Dr. J. Velenovský: „Flora Bulgarica“, Pragae 1891; I.—IV. „Nachtrag zur Flora von Bulgarien in Sitzungsberichten der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften“, Jahrg. 1892—1894.

Dr. Günther Ritter Beck: „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina“ in Annal. des k. k. naturh. Hofmuseums 1886 - 1895.

Dr. Rich. Ritter Wettstein: „Beitrag zur Flora Albaniens“, (Bearbeitung der von J. Dörfler im Jahre 1890 im Gebiete des Šar-Dagh gesammelten Pflanzen); in Bibliotheca botanica, Heft 26, Cassel 1892.

Lujo B. Adamovic: „O Vegataciji Jugo-istočne Srbije“, Niš 1892.

Dr. Vinc. de Borbás: „A Bolgár Flora Vonatkozása Hazánk Flórájára“. Editio separata e „Termeszetrajzi Füzetek“, Vol. XVI, Parte I, 1893. A Musaeo nationali Hungarico Budapestiensi vulgato.

Dr. Eug. von Halácsy Beiträge: I. „zur Flora von Epirus“; II. „von Aetolien und Acarnanien“; III. von Thessalien“; IV. „von Achaia und Arcadien“ im LXI. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1894; „Beitrag zur Flora von Griechenland“ und „Florula Sporadum“ in Oest. bot. Zeitschrift 1895 und 1897.

Dr. Arpad von Degen und Ignaz Dörfler: „Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens“ im LXIV. Bande der Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1897.

I. Allgemeines.

Um den Gesammteindruck, den ich von der Vegetation der Gebirge und Thäler des bereisten Gebietes gewonnen habe, möglichst getreu wiederzugeben, will ich die Pflanzen, welche ich hier zu sammeln oder zu sehen Gelegenheit hatte, in übersichtlicher Reihe anführen.

A. Serbien.

a. Midžor Balkan (beziehungsweise Stara planina).

1. **Untere Lage 300—1100 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Andropogon ischaemum, Melica ciliata v. Linnaei, Euphorbia amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Polycnemum majus, Amarantus retroflexus, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula trachelium, Xanthium strumarium, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium griseum v. glandulosum, Lactuca saligna, Chondrila juncea, Hypochoeris radicata, Picris hieracioides, Leontodon hispidus, Bellis perennis, Inula aspera, I. conyza, I. britanica, Pulicaria dysenterica, Bidens orientalis, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea millefolium, A. compacta, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Solidago virga aurea, Filago lutescens, Senecio erucifolius, Eupatorium cannabinum, Seratula tinctoria, Centaurea jacea typus et v. decipiens, C. nigrescens, C. stenolepis, C. cyanus, C. maculosa, C. australis, Carthamus lanatus, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. lanceolatum, Carlina Utzka, Echinops

albidus, E. banaticus, Dipsacus laciniatus, Scabiosa ochroleuca, Galium purpureum, G. verum, Cynanchum laxum, Erythrea centaurium, Cynoglossum officinale, Echinospermum lappula, Anchusa officinalis, Convolvulus arvensis, Hyosciamus niger, Solanum nigrum, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Digitalis ambigua, Odontites rubra, Lycopus europaeus, Salvia verticillata, S. amplexicaulis, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus montanus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, S. silvatica, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum v. latifolium, G. speciosa, Marrubium vulgare, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium chamaedrys v. viridescens, Nigella arvensis, Helleborus odorus, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Alyssum Midžorense, Camelina microcarpa, Reseda luteola, Viola saxatilis, Herniaria incana, Arenaria serpyllifolia, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Kohlrauschia prolifera, Dianthus armeriastrum, Saponaria officinalis, Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum acutum, Acer tartaricum, A. campestre, Eryngium palmatum, Pimpinella saxifraga, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Sedum maximum, Crataegus monogyna, Pyrus communis, Agrimonia eupatoria, Poterium sanquisorba, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium arvense, T. aureum, Lotus corniculatus, Vicia grandiflora, V. cracca.

2. **Mittlere Lage. Berg- und subalpine Region** (M. Mirica, Popovi Livadi) **1100—1800m.** Pteris aquilina gruppenweis, Asplenium trichomanes, Aspidium filix mas, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Picea excelsa, Cynosurus cristatus, Agrostis alba, A. byzantina, Dactylis glomerata, Secale montanum, Carex leporina, Eriophorum angustifolium, Scirpus compressus, Juncus lamprocarpus, J. bufonius, Allium carinatum, Veratrum lobelianum, Nigritella angustifolia, Paris quadrifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Rumex acetosella, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Campanula glomerata, C. rotundifolia, C. persicifolia, C. patula, C. Velenovskyi, Lapsana communis, Crepis grandiflora, Hieracium pilosella, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Leontodon hispidus, Erigeron acre, Telekia speciosa, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea tanacetifolia, A. grandifolia, Artemisia scoparia, A. absinthium, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Doronicum macrophyllum, Senecio rupestris, S. Jacquinianus, Centaurea jacea, C. nigrescens, C. Midžorensis, C. cyanus, C. australis, C. atropurpurea, Carduus alpestris, C. acanthoides, Cirsium candelabrum, Carlina

macrocephala, C. Utzka, Knautia Midžorensis, K. pannonica, Succisa australis, Scabiosa columbaria, Valeriana officinalis, Asperula odorata, Galium cruciatum, G. verum, Cynanchum laxum, Gentiana asclepiadea, G. serbica, G. lutescens, Myosotis palustris, M. silvatica, Verbascum phoeniceum, Scrophularia nodosa, S. Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis ambigua, Veronica latifolia, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Mentha pulegium, Origanum vulgare, Thymus balcanus, Nepeta pannonica, Stachys alpina, Betonica officinalis, Prunella vulgaris, P. alba, Plantago major, Lysimachia numularia, Papaver rhoeas, Delphinium Midžorense, Turritis glabra, Capsella bursa pastoris, Reseda luteola, Parnassia palustris, Viola declinata subsp. bulgarica, Polygala major, P. oxyptera, Cerastium triviale, C. Moesiacum, Dianthus giganteiformis, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. otites, S. armeria, Melandrium noctiflorum, M. silvetre, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. pyrenaicum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Sanicula europaea, Astrantia major, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Sedum maximum, Saxifraga rotundifolia, Geum urbanum, Potentilla argentea, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. repens, T. aureum, Lotus corniculatus, Lathyrus pratensis.

3. **Alpine Region, 1800—2186 m.** Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Juniperus sibirica, Sesleria coerulans, Agrostis rupestris, Deschampsia flexuosa, Poa alpina, Carex leporina, Eriophorum angustifolium, Scirpus compressus, Luzula spicata, Veratrum Lobelianum, Polygonum bistorta, Campanula rotundifolia, C. Velenovskyi, C. patula, Crepis grandiflora, Hieracium pilosella, Frigeron uniflorus, Anthemis carpatica, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea grandifolia, A. lingulata, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Senecio rupestris, S. carpathicus, Centaurea Midžorensis, Gentiana lutea, G. asclepiadea, G serbica, G. lutescens, Myosotis alpestris, M. silvatica, Vaeronica bellidioides, Euphrasia tartarica, Pedicularis verticillata, Thymus balcanus, Calamintha patavina, Stachys alpina, Prunella vulgaris, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Androsace hedreantha, Anemone narcissiflora, Thlaspi praecox, Alsine verna, Cerastium triviale, C. alpinum, Heliosperma pudibunda, Silene Roemeri subsp. balcanica, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium silvaticum, Chaerophyllum aureum, Saxifraga aizoon, S. cymosa v. Midžorensis, S. tridactylites, S. rotundifolia, Alchemilla montana, Geum coccineum, G. montanum, Potentilla chrysocraspeda, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. aureum.

b. Valles.

1. **Vallis Crnovrška reka.** Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Melica ciliata v. Linnaei, Fagus silvatica, Jasione Heldreichii, Xanthium spinosum, Crepis rhoeadifolia, Chondrilla juncea, Leontodon hispidus, Inula britanica, Anthemis tinctoria, Tanacetum vulgare, Solidago virga aurea, Filago canescens, Senecio erucifolius, Centaurea maculosa, Carthamus lanatus, Carduus acanthoides, Cirsium siculum, C. candelabrum, C. lanceolatum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Scabiosa ochroleuca, Valeriana officinalis, Erythraea centaurium, Digitalis ambigua, Odontites rubra, Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, Betonica officinalis, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Prunella alba, Nigella arvensis, Helleborus odorus, Berteroa incana, Parnassia palustris, Helianthemum vulgare, Kohlrauschia prolifera, Saponaria officinalis Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Malva silvestris, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Pimpinella saxifraga, Sedum maximum, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Potentilla pilosa, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium arvense, Coronilla varia, Vicia cracca.

B. Bulgaria.

a. Lulin planina.

1. **Untere Lage circa 600—800*) m** Pteris aquilina, Bromus patulus, Briza media, Poa bulbosa, Elymus crinitus, Allium sphaerocephalum, Veratrum nigrum, Euphorbia platyphyllos, E. stricta, E. esuloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Ulmus campestris, Campanula patula, Cichorium intybus, Crepis biennis, Tragopogon campestre, Scorzonera hispanica, Inula aspera, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris, Filago arvensis, Seratula integrifolia, Centaurea australis, C. scabiosa, Cirsium arvense, C. canum, C. lanceolatum, Xeranthemum cylindraceum, Echinops commutatus, Scabiosa columbaria, S. ochroleuca, Asperula montana, Galium cruciatum, G. verum, Viburnum lantana, Erythrea centaurium, Gentiana cruciata, Myosotis palustris, Verbascum austriacum, V. phoeniceum, Gratiola officinalis, Digitalis lanata, Veronica chamaedrys, V. Buxbaumi, Euphrasia stricta, Melampyrum cristatum, M. arvense, M. nemorosum, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Thymus montanus,

*) Da bis jetzt keine verlässlichen Daten über die Höhe vieler Berge Bulgariens existiren, sind die ziffermässigen Angaben der einzelnen Regionen nur annähernd zu nehmen.

Nepeta pannonica, Stachys germanica, Betonica officinalis, Galeopsis tetrahit, Prunella vulgaris, P. alba, Clematis vitalba, Delphinium consolida, Berteroa incana, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Kohlrauschia prolifera, Dianthus armeriastrum, Silene cucubalus, Lychnis coronaria, Agrostema githago, Geranium sanquineum, G. pyrenaicum, Linum hirsutum, L. austriacum, Acer campestre, Lythrum salicaria, Astrantia major, Conium maculatum, Pastinaca sativa, Ferulago monticola, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Pyrus commuuis v. pyraster, Agrimonia eupatoria, Poterium sanquisorba, Potentilla taurica, Rubus tomentosus v. hypoleucus, Spiraea filipendula, Cytisus supinus, Trifolium incanum, T. pannonicum, T. resupinatum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Coronilla varia, Astragalus chlorocarpus, Lathyrus pratensis.

2. **Mittlere Lage c. 800—1100 m.** Pteris aquilina, Agrostis byzantina, Stipa gallica, Dactylis glomerata, Briza media, Poa bulbosa, Elymus crinitus, Anthericum ramosum, Ornithogalum narbonense, Allium carinatum, A. sphaerocephalum, Veratrum nigrum, Polygonatum officinale, Nigritella angustifolia, Epipactis viridans, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus silvatica, Sálix caprea, Populus tremula, Rumex patientia, R. acetosa, Urtica dioica, Parietaria erecta, Ulmus campestris, Campanula glomerata typus et v. valida, C. trachelium, C. rapunculoides, C. persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Hieracium umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca scariola, Hypochoeris maculata, Inula hirta, J. aspera, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea grandifolia, Artemisia absinthium, Senecio Jacquinianus, Seratula integrifolia, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. scabiosa, Xeranthemum cylindraceum, Knautia hybrida, K. pannonica, Scabiosa columbaria, S. ochroleuca, Galium cruciatum, G. verum, G. asperulaeflorum, Viburnum lantana, Cynanchum laxum, Symphytum ottomanum, Orobanche alba, Scrophularia Scopolii, Veronica chamaedrys, V. multifida, V. spicata, Euphrasia tartarica, Melampyrum nemorosum, M. cristatum, Verbena officinalis, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, S. recta, Betonica officinalis, Lamium maculatum, Scutellaria columnae, Prunella grandiflora, Teucrium canum, Plantago major, Armeria rumelica, Clematis recta, Thalictrum minus, Helleborus odorus, Viola odorata subsp. bulgarica, Polygala vulgaris, P. oxyptera, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Tunica saxifraga, Dianthus barbatus, Silene cucubalus, Melandrium noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum

acutum, H. hirsutum, Geranium pyrenaicum, Linum hirsutum, Acer tartaricum, Epilobium montanum, Astrantia major, Pimpinella saxifraga, Oenanthe meoides, Silaus virescens, Pastinaca sativa, Peucedanum officinale, Ferulago monticola, Sedum cepaea, Sorbus torminalis, Pyrus amygdaliformis, P. communis v. pyraster, Potentilla taurica, Rubus glandulosus, Spiraea filipendula, Genista ovata, G. tinctoria, Cytisus supinus, Trifolium pannonicum, T. trichopterum, T. resupinatum, T. repens, T. montanum, Coronilla varia, Orobus hirsutus, O. vernus.

3. **Obere Lage c. 1100—1400 m.** Pteris aquilina, gruppenweis, Aspidium filix mas, Arum maculatum, Agrostis byzantina, Stipa gallica, Dactylis glomerata, Poa bulbosa, Paris quadrifolia, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Carpinus betulus, Fagus silvatica in Beständen, Rumex patientia, Chenopodium bonus Henrici, Urtica dioica, Campanula trachelium, C. persicifolia, Lactuca muralis, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Artemisia vulgaris, Cirsium lanceolatum, Scabiosa ochroleuca, Asperula odorata, Viburnum lantana, Fraxinus, excelsior, Symphytum ottomanum, Scrophularia nodosa, Digitalis ambigua, Euphrasia tartarica, Verbena officinalis, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, C. officinalis, Stachys silvatica, Leonurus cardiaca, Scutellaria columnae, Ajuga genevensis, Plantago major, Heleborus odorus, Actea spicata, Polygala vulgaris, P. oxyptera, Helianthemum vulgare, Scleranthus perennis, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, Geranium pyrenaicum, Acer tataricum, A. campestre, Sanicula europaea, Astrantia major, Silaus virescens, Ferulago monticola, Sedum cepaea, Sorbus torminalis, Geum urbanum, Trifolium montanum, T. aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Lathyrus pratensis.

b. Belovska planina (mm. Parnevo, Timia, Lažovica, Tipšovica, Sultanica).

1. **Untere Lage c. 350—600 m.** (m. Parnevo und untere Lage der Sultanica). Asplenium trichomanes, A. ruta muraria, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Andropogon ischaemum, Tragus muricatus, Stipa aristella, Melica uniflora, Bromus sterilis, B. squarrosus, Festuca saxatilis, Eragrostis minor, E. major, Poa badensis, Elymus crinitus, Triticum villosum, Brachypodium silvaticum, Scirpus holoschoenus, Juncus lamprocarpus, Erythronium dens canis, Allium paniculatum, Polygonatum latifolium, Euphorbia falcata, E. cyparissias, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Quercus lanuginosa, Q. sessiliflora v. glebosa,

Populus alba, P. nigra, Alnus incana, Betula alba, Polygonum convolvulus, P. Bellardii, Chenopodium botrys, Amarantus retroflexus, Parietaria erecta, Lygia passerina, Bryonia alba, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. trachelium, C. bononiensis, C. scutellata, C. persicifolia, Xanthium strumarium, X. spinosum, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium pilosella, H. taygeteum, H. crinitum, H. boreale, H. umbellatum, Sonchus arvensis, Lactuca viminea, L. muralis, L. saligna, L. scariola, Chondrilla juncea, Erigeron acer, E. canadensis, Bellis perennis, Inula conyza, Inula oculus Christi, I. britanica, I. Aschersoniana, Pulicaria dysenterica, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, A. depressa, Artemisia scoparia, A. vulgaris, A. absinthium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio erucifolius, S. Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. ovina, C. maculosa, C. salonitana, Carthamus lanatus, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. abruptum, C. canum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Echinops albidus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia hybrida typus et v. Urvillaei, K. pannonica, Scabiosa ucrainica, Asperula odorata, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. purpureum, G. verum, Sambucus ebulus, Lonicera xylosteum, Ligustrum vulgare, Erythraea centaurium, Anchusa osmanica, A. Barrelieri, Pulmonaria mollis, Cerinthe minor, Onosma tauricum, Atropa belladona, Solanum dulca mara, S. nigrum, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica spicata, Odontites rubra, Verbena officinalis, Lycopus europaeus, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Origanum elongatum, Thymus montanus, T. heterotrichus, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, C. arvensis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys recta subsp. rhodopea, S. annua, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Lamium maculatum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, M. vulgare, Ballota nigra, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium chamaedrys, Plantago major, P. arenaria, Vaccinium myrtillus, Anagallis coerulea, Lysimachia punctata, Chelidonium majus, Papaver rhoeas, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Nasturtium silvestre, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Berteroa incana, Alyssum murale, A. Stříbrnyi, Capsela bursa pastoris, Viola declinata, susp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Fumana procumbens, Arenaria viscidula, Stellaria holostea, S. graminea, Gypsophila muralis, Tunica illyrica, Kohlrauschia proliferia, Saponaria offici-

nalis, Silene Friwaldskyana, S. flavescens, S. cucubalus, S. trinervia, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Lavatera thuringiaca, Malva eriocarpa, Tilia alba, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, H. rumelicum, Geranium pyrenaicum, Linum nodiflorum, Paliurus australis, Lythrum salicaria, Chamaenerium angustifolium, Epilobium hirsutum, E. montanum, Hedera helix, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Chaerophyllum aureum, Orlaya grandiflora. Cornus mas, C. sanquinea, Sedum maximum, S. cepaea, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Rosa tomentosa, R. myriacantha, Alchemilla vulgaris, Agrimonia eupatoria, Geum urbanum, Potentilla pilosa, Fragaria vesca, Rubus caesius, R. glandulosus, Prunus spinosa, Genista ovata, G. tinctoria, G. sagittalis, Ononis spinescens, Medicago falcata, Melilotus alba, Trifolium alpestre, T. ochroleucum. T. pannonicum, T. arvense, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus, Vicia melanops v. hirtula, V. grandiflora, V. cracca.

2. **Mittlere Lage c. 600—850 m.** (mm. Timia et Lažovica, mittlere Lage des Berges Sultanica). Pteris aquilina gruppenweis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Picea excelsa, Melica uniflora, Poa nemoralis, P. pratensis, Luzula albida, Euphorbia cyparissias, E. amygdaloides, Corylus avellana, Quercus lanuginosa, Salix caprea, Betula alba, Rumex patientia, R. acetosella, Campanula persicifolia, C. heminschinica, C. expansa, Lapsana communis, Hieracium pilosella, H. racemosum, H. boreale, Leontodon autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Telekia speciosa, Inula conyza, I. oculus Christi, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris, A. absinthium, A. camphorata, Solidago virga aurea, Gnaphalium silvaticum, Senecio rupestris, S. Jacquinianus, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca subsp. rhodopea, Valeriana officinalis typ. et v. angustifolia, Galium cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Myosotis silvatica, Cynoglosum nebrodense, Verbascum glabratum, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Digitalis lanata, D. ambigua, D. viridiflora, Veronica latifolia, V. serpyllifolia, Odontites rubra, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Prunella alba, Ajuga chamaepitys, A. genevensis, Plantago lanceolata, Armeria rhodopea, Lysimachia punctata,

Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus nemorosus, R. polyanthemus, Berteroa incana, Viola declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria nemorum, S. graminea, Malachium aquaticum, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum quadrangulum, H. perforatum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pyrenaicum, Impatiens noli tangere, Epilobium collinum, Physospermum aquilegifolium, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Pastinaca teretiuscula?, Crataegus monogyna, Pyrus communis v. pyraster, Agrimonia eupatoria, Rubus glandulosus, Spiraea denudata, Genista tinctoria, Trifolium alpestre, T. arvense, T. resupinatum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Vicia pisiformis.

3. **Obere Lage c. 850—1500 m.** (mm. Tipšovica et Sultanica), Pteris aquilina massenhaft, Juniperus communis, Pinus nigra in geschlossenen Beständen, Picea excelsa, Anthoxanthum odoratum, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata v. gracilis, Poa bulbosa, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Salix caprea, Rumex acetosella, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Campanula velutina, C. persicifolia, Hieracium pilosella, H. macedonicum, H. boreale, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Inula conyza, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Artemisia absinthium, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio rupestris subsp. rumelicus, S. erucifolius, S. Jacquinianus, Centaurea stenolepis, C. cyanus, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca subsp. rhodopea, Valeriana officinalis typ. et v. angustifolia, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Verbascum glabratum, Linaria vulgaris, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, V. serpyllifolia, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. alpina, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga chamaepitys, Plantago major, P. lanceolata Armeria rhodopea, Ranunculus nemorosus, Viola declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria nemorum, S. graminea, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium robertianum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Physospermum aquilegifolium, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Daucus carota, Agrimonia eupatoria,

Alchemilla vulgaris, Potentilla tormentilla, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, S. filipendula, Genista tinctoria, G. sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. ochroleucum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia.

c. Katlovi Skali.

Asplenium trichomanes, Aspidium crenatum, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Poa nemoralis, Brachypodium pinatum, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Salix caprea, Rumex conglomeratus, Campanula velutina, C. persicifolia, C. expansa, Hieracium florentinum, H. vulgatum, H. macedonicum, Lactuca muralis, Erigeron acer, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Tanacetum vulgare, Artemisia absinthium, Solidago virga aurea, Gnaphalium silvaticum, Lappa major, Centaurea stenolepis, Cirsium lanceolatum, Knautia pannonica, Asperula odorata, Galium alpinum, Sambucus ebulus, Cynoglossum nebrodense, Solanum dulca mara, Scrophularia aestivalis, Linaria genistaefolia, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, Salvia glutinosa, Thymus brachytrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Betonica officinalis v. longiflora, Pirola secunda, Lysimachia punctata, Arabis procurrens f. rhodopensis, Parnassia palustris, Herniaria incana, Moehringia pendula, Arenaria viscidula, Silene Lerchenfeldiana v. rhodopea, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum quadrangulum, Geranium macrorrhizon, Epilobium montanum, E. collinum, Sanicula europaea, Libanotis sibirica, Heracleum sibiricum, Sedum cepaea, Sorbus aucuparia, Rosa tomentella, Fragaria vesca, Rubus idaes, Genista sagittalis, Trifolium aureum, Coronilla varia.

d. Bela Voda.

Pteris aquilina, Juniperus communis, Pinus nigra et Abies excelsa, beide in Beständen, Cynosurus echinatus, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Carex leporina, C. echinata, Juncus lamprocarpus, Luzula spicata, Orchis saccifer, Neotia nidus avis, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Rumex crispus, Campanula persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Hieracium vulgatum, Erigeron acer, Chamaemelum trichopbyllum, Pyrethrum parthenium, Centaurea stenolepis, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, C. lanceolatum, Scabiosa rhodopea, Asperula odorata, Galium alpinum, G. cruciatum, G. verum, G. rumelicum, Gentiana cruciata, G. rhodopea, Pulmonaria

mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Atropa belladona, Cuscuta epithymum, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica scutellata, V. latifolia, Alectorolophus angustifolius, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Nepeta pannonica, Stachys alpina, S. silvatica, Galeopsis speciosa, Plantago major, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Ranunculus acer, R. polyanthemus, Parnassia palustris, Helianthemum vulgare, Sagina procumbens, Cerastium triviale, Dianthus subgiganteus, Silene Roemeri subsp. balcanica, Hypericum quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Chamaenerium angustifolium, Epilobium palustre, Sanicula europaea, Aegopodium podagraria, Alchemilla montana, Geum coccineum, Potentilla tormentilla, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Cylisus leucanthus, Trifolium pratense, T. repens, T. spadiceum, T. aureum.

e. Alabak planina (mm. Alabak, Mlekovica et Milevi Skali).

1. **Untere Lage c. 350—550 m.** (vallis superior fl. Azovica, mm. Kapinica et Zlatkovec). Equisetum maximum, Pteris aquilina, Juniperus communis, Andropogon ischaemum, Setaria viridis, Elymus crinitus, Euphorbia falcata, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Quercus lanuginosa, Polygonum Bellardi, Campanula lingulata, C. trachelium, Lapsana communis, Hieracium florentinum, Chondrilla juncea, Erigeron acer, Inula ensifolia, J. britanica, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Filago lutescens, Eupatorium cannabinum, Lappa major, Centaurea decipiens, C. stenolepis, C. ovina, C. scabiosa v. angustifolia, C. salonitana v. macrantha, Carthamus lanatus, Crupina vulgaris, Cirsium abruptum, C. lanceolatum, Echinops albidus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Galium alpinum, G. verum, Erythraea centaurium, Cerinthe minor, Verbascum phoeniceum, Scrophularia alata, Gratiola officinalis, Veronica spicata, Melampyrum cristatum, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Origanum latebracteatum, Thymus montanus, Melissa officinalis, Calamintha officinalis, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys germanica, S. silvatica, S. annua, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium polium, Plantago major, P. arenaria, Anagallis coerulea, Lysimachia punctata, Primula suaveolens, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Polygala major, P. vulgaris, Malachium aquaticum, Dianthus subgiganteus, D. Grisebachii, Saponaria glutinosa, Silene cucubalus, S. armeria, Lavatera

thuringiaca, Tilia alba, Geranium sanquineum, Lythrum salicaria, Circaea lutetiana, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Cornus sanquinea, Sedum cepaea, Crataegus monogyna, Rosa myriacantha, Agrimonia eupatoria, Fragaria vesca, Prunus spinosa, Ononis spinescens, Trifolium ochroleucum, Onobrychis ebenoides?, Vicia grandiflora.

2. **Mittlere Lage c. 550—750 m.** Equisetum maximum, Pteris aquilina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Pinus nigra, Melica uniflora, Bromus patulus, Ostrya carpinifolia, Corylus avellana, Fagus silvatica, Podanthum rhodopeum, Campanula lingulata, C. persicifolia, C. heminschinica, C. patula, Lapsana communis, Hieracium florentinum, H. murorum, H. boreale, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, L. scariola, Bellis perennis, Inula conyza, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea compacta, Artemisia vulgaris, A. absinthium, Gnaphalium silvaticum, Senecio Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. salonitana v. subinermis, Carthamus lanatus, Cirsium arvense, C. siculum, C. lanceolatum, Carlina Utzka, Xeranthemum cylindraceum, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, K. longifolia, Asperula odorata, Galium cruciatum, G. asparine, G. verum, Pulmonaria mollis, Cerinthe minor, Verbascum phlomoides, Scrophularia alata, S. Scopolii, Linaria genistaefolia, L. vulgaris, Gratiola officinalis, Digitalis lanata, D. ambigua, D. viridiflora, Veronica beccabunga, V. chamaedrys, V. multifida, V. spicata, Melampyrum cristatum, Salvia glutinosa, Calamintha officinalis, Stachys germanica, S. silvatica, S. annua, Galeopsis speciosa, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, Ajuga chamaepitys, A. reptans, Plantago major, Lysimachia punctata, Ranunculus polyanthemus, Dentaria bulbifera, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Helianthemum vulgare, Stellaria media, S. graminea, Saponaria glutinosa, Silene cucubalus, S. armeria, Melandrium noctiflorum, Lavatera thuringiaca, Hypericum olympicum H. perforatum, Geranium macrorrhizon, Lythrum salicaria, Epilobium roseum, Circaea lutetiana, Smyrnium perfoliatum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Pastinaca opaca, Sedum cepaea, Pyrus communis v. pyraster, Rosa dumalis, Geum urbanum, Potentilla obscura, Rubus idaeus, Spiraea filipendula, Prunus spinosa, Genista tinctoria, Cytisus supinus, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. arvense, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Orobus hirsutus, Vicia grandiflora.

3. **Obere Lage c. 750—1000 m.** Pteris aquilina massenhaft, Asplenium trichomanes, A. germanicum, A. septentrionale, Athyrium filix

femina, Aspidium lobatum, A. crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra in geschlossenen Beständen, Picea excelsa, Calamagrostis arundinacea, Agrostis canina, A. byzantina, Deschampsia flexuosa, Melica uniflora, Dactylis glomerata, Bromus patulus, Festuca rubra, Poa nemoralis, Carex echinata, Allium carinatum, Neotia nidus avis, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in geschlossenen Beständen bis zum Gipfel, Rumex acetosa, R. acetosella, Polygonum aviculare, Chenopodium bonus Henricus, Urtica dioica, Podanthum rhodopeum, Campanula velutina, C. cervicaria, C. persicifolia, C. patula, C. expansa, Lapsana communis, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. murorum, H. vulgatum, H. moesiacum, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Erigeron acer, Bellis perennis, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea depressa, Artemisia absinthium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Senecio viscosus, S. rupestris typ. et subsp. rumelicus, S. Jacquinianus, Centaurea nigrescens, C. stenolepis, C. maculosa, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, C. lanceolatum, Carlina rhodopea, Knautia pannonica, Scabiosa rhodopea, Asperula odorata, A. montana, Galium alpinum, G. cruciatum, G. purpureum, G. verum, G. asperulaeflorum, Sambucus ebulus, Gentiana cruciata, G. rhodopea, Pulmonaria mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Echinospermum lappula, Hyosciamus niger, Orobanche gracilis, Verbascum phlomoides, V. glabratum, Scrophularia aestivalis, S. Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis ambigua, D. viridiflora, Veronica chamaedrys, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum heracleoticum, Salvia glutinosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, T. brachytrichus, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. alpina subsp. dinaricae prox., S. silvatlca, S. recta v. opaca, Betonica officinalis, Galeopsis speciosa, Lamium molle v. glabratum, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium canum, Plantago major, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Pirola secunda, Primula suaveolens, Ranunculus polyanthemus, Nasturtium silvestre, Dentaria bulbifera, Capsella pumila, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Scleranthus marginatus, S. verticillatus, Herniaria incana, Spergula arvensis, Sagina procumbens, Arenaria scabra, A. viscidula, Stellaria graminea, S. glauca v. nodosa, Cerastium triviale, Dianthus subgiganteus, D. deltoides, Silene Lerchenfeldiana v. rhodopea, MS. papillosa, S. viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, elandrium

noctiflorum, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum H. quadrangulum, H. hirsutum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Oxalis acetosella, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Sanicula europaea, Chaerophyllum aureum, Silaus virescens, Heracleum sibiricum, Pastinaca opaca, Peucedanum aegopodioides, Sedum cepaea, Rosa dumalis, Agrimonia eupatoria, Alchemilla montana, Geum urbanum, Potentilla tormentilla, P. dissecta, P. obscura, P. holosericea, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. tomentosus, R. meridionalis, Spiraea denudata, Genista tinctoria, Trifolium alpestre, T. pratense, T. ochroleucum, T. resupinatum, T. repens, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Lathyrus pratensis, Orobus hirsutus.

f. Ostrec.

1. **Untere Lage c. 450—650 m.** Pteris aquilina, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Chrysopogon Gryllus, Cynodon dactylon, Aira capillaris, Bromus squarrosus, Juncus bufonius, Euphorbia myrsinites, E. cyparissias, Carpinus betulus, Corylus avellana, Quercus sessiliflora v. lamprophyllos, Salix incana, Alnus glutinosa, Chenopodium album, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. expansa, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. echioides, Chondrilla juncea, Erigeron canadensis, Inula britanica, Anthemis tinctoria, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, A. depressa, Centaurea cyanus, Onopordon acanthium, Cirsium arvense, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Asperula longiflora, Galium cruciatum, G. flavicans, G. verum, Fraxinus excelsior, Anchusa hybrida, Cerinthe minor, Echium vulgare, E. altissimum, Cynoglossum officinale, Echinospermum lappula, Solanum dulcamara, Verbascum blattaria, Linaria genistaefolia v. parviflora, Digitalis lanata, Melampyrum arvense, M. nemorosum, Verbena officinalis, Mentha pulegium, M. austriaca, Lycopus europaeus, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, Nepeta panonica, N. cataria, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Plantago carinata, Armeria rhodopea, Nigella arvensis, Delphinium consolida, Erysimum canescens, Berteroa incana, Helianthemum vulgare, Herniaria hirsuta, Arenaria viscidula, Kohlrauschia prolifera, Dianthus Grisebachii, Silene Friwaldskyana, S. Roemeri subsp. balcanica, S. subconica, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Linum hirsutum, Lythrum salicaria, Eryngium campestre, Bupleurum gramineum, Daucus carota, Crataegus monogyna,

Agrimonia eupatoria, Potentilla incanescens, Rubus caesius, Spiraea filipendula, Genista carinalis, Cytisus leucanthus, Melilotus albus, Trifolium alpestre, T. arvense, T. trichopterum, T. hybridum, Orobus niger, Vicia grandiflora, V. pisiformis, V. cracca.

2. **Mittlere Lage c. 650—800 m.** Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Stipa pennata v. gallica, Aira capillaris, Melica ciliata v. Linnaei, Bromus fibrosus, B. squarrosus, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Muscari tenuiflorum, Allium rumelicum, Euphorbia myrsinites, E. cyparissias, Ostrya carpinifolia, Carpinus betulus, Fagus silvatica, Quercus lanuginosa, Rumex acetosa, Polygonum convolvulus, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Campanula lingulata, C. glomerata, C. rapunculoides, Hieracium florentinum, H. rumelicum, Prenanthes purpurea, Hypochoeris maculata, Leontodon asperum, Inula oculus Christi, Anthemis pallida, A, Halácsyi, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Achillea compacta, A. depressa, Artemisia absinthium, Filago arvensis, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. maculosa, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Asperula montana, Galium pedemontanum, G. flavicans, G. asperulaeflorum, Myosotis palustris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. multifida, Euphrasia tartarica, Melampyrum cristatum, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Stachys germanica, S. leucoglossa, Betonica officinalis, Lamium maculatum, Sideritis montana, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Lysimachia vulgaris, Thalictrum minus, Ranunculus polyanthemus, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Arenaria viscidula, Stellaria holostea, S. graminea, Kohlrauschia prolifera, Dianthus subgiganteus, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. subconica, Viscaria atropurpurea, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, Oxalis acetosella, Linum perenne, Acer campestre, Evonymus verrucosus, Chaerophyllum aureum, Heracleum sibiricum, Ferulago monticola, Cornus mas, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa myriacantha, Agrimonia eupatoria, Potentilla incanescens, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus meridionalis, Spiraea filipendula, Cytisus leucanthus, Trifolium alpestre v. incanum, T. pratense, T. ochroleucum, T. trichopterum, T. repens, T. aureum, Lathyrus pratensis, Orobus niger, Vicia pisiformis, V. onobrychoides.

3. **Obere Lage c. 800—950 m.** Pteris aquilina, Anthoxanthum odoratum, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Festuca valesiaca,

Poa nemoralis, Brachypodium pinnatum, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Rumex acetosa, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, P. limonifolium, Campanula persicifolia, C. patula, Lapsana communis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. vulgatum, H. rumelicum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Inula oculus Christi, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Tanacetum vulgare, Centaurea stenolepis, C. maculosa v. canescens, Knautia pannonica, Scabiosa ochroleuca, Galium alpinum, G. pedemontanum, G. flavicans, Symphytum ottomanum, Pulmonaria mollis, Echium vulgare, Myosotis silvatica, Digitalis viridiflora, Veronica chamaedrys, V. multifida, Euphrasia tartarica, Alectorolophus major, Melampyrum cristatum, M. pratense, Salvia nemorosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Ballota nigra, Prunella alba, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Thalictrum minus, Polygala vulgaris, Helianthemum vulgare, Alsine falcata, Cerastium rectum, C. triviale, Dianthus brevifolius, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pyrenaicum, Linum perenne, Chaerophyllum hirsutum, Heracleum sibiricum, Ferulago monticola, Orlaya grandiflora, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Geum urbanum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, Cytisus leucanthus, Trifolium incanum, T. ochroleucum, T. repens, T. aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllus.

g. Iundol planina, Hochplateau c. 1100 m.

Pteris aquilina, Athyrium filix femina, Aspidium dentatum, Juniperus communis, Pinus nigra in Beständen, Picea excelsa, Anthoxanthum odoratum, Cynosurus cristatus, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata, Heleocharis palustris, Juncus lamprocarpus, J. alpigenus, J. bufonius, Veratrum Lobelianum, Gymnadenia rhodopea, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica eingesprengt, Rumex patientia, R. acetosa, R. acetosella, Urtica dioica, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Campanula persicifolia, C. patula, Crepis paludosa, C. Nicaeensis, Hieracium pilosella, H. murorum, H. vulgatum, H. rigidum, Lactuca muralis, Hypochoeris radicata, H. maculata, Leontodon hispidus, L. autumnalis, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea millefolium, Gnaphalium silvaticum, Doronicum austriacum v. rhodopeum, Senecio viscosus, S. rupestris subsp. rumelicus, S. Jacquinianus, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. maculosa, Cirsium siculum, C. appendiculatum v. rhodo-

peum, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Scabiosa rhodopea, Galium alpinum, G. cruciatum, G. pedemontanum, G. verum, Gentiana lutescens, Myosotis silvatica, Cynoglossum nebrodense, Verbascum pannosum, V. glabratum, Scrophularia Scopolii, Digitalis viridiflora, Veronica beccabunga, V. latifolia, V. chamaedrys, V. arvensis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Salvia verticillata, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Nepeta pannonica, Stachys recta v. opaca, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum v. latifolia, G. tetrahit, Prunella vulgaris, P. alba, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Thalictrum flavum, Th. aquilegifolium, Ranunculus peltatus, R. repens, R. polyanthemus, Parnassia palustris, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Spergula arvensis, Stellaria graminea, Malachium aquaticum, Cerastium semidecandrum, C. triviale, Dianthus deltoides, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Agrostema githago, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. silvaticum, G. phaeum, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Oxalis acetosella, Linum flavum, L. capitatum, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Chaerophyllum aureum, Oenanthe angulosa, Silaus virescens, Heracleum ternatum, Pastinaca hirsuta, Ferulago monticola, Angelica Pančićii, Alchemilla montana, Geum urbanum, G. rivale, Potentilla dissecta, Fragaria vesca, Rubus glandulosus, Spiraea denudata, S. filipendula, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. repens, T. spadiceum, T. aureum, Lotus corniculatus, Astragalus glycyphyllos, Lathyrus pratensis.

h. Kamenicki Alček (Felsengruppe auf der gleichnamigen planina c. 1100 m.)

Asplenium trichomanes, Polypodium vulgare, Calamagrostis epigeios, Bromus mollis, Poa nemoralis, Brachypodium pinnatum, Veratrum Lobelianum, Salix caprea, Thesium montanum, Campanula velutina, C. rotundifolia, C. persicifolia, C. patula, Crepis Nicaeensis, Hypochoeris radicata, Erigeron acer, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Carlina rhodopea, Galium alpinum, G. cruciatum, Orobanche major, Euphrasia tartarica, Linaria genistaefolia, Veronica chamaedrys, Thymus brachytrichus, Stachys silvatica, Prunella alba, Plantago major, Armeria rhodopea, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Capsella bursa pastoris, Parnassia palustris, Polygala major, Scleranthus marginatus, Sagina procumbens, Dianthus deltoides, Silene

papillosa, Lychnis Cyrilli, L. coronaria, Hypericum rhodopeum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. pyrenaicum, Sedum acre, Rosa myriacantha, Geum urbanum, Potentilla obscura, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista sagittalis, Lathyrus pratensis.

i. Kamenicka planina.

1. **Untere Lage c. 450—700 m.** Juniperus oxycedrus, Agrostis canina v. mutica, Aira capillaris, Triticum villosum, Euphorbia myrsinites, Corylus avellana, Fagus silvatica, Chenopodium album, Jasione Heldreichii, Campanula lingulata, C. bononiensis, Cichorium intybus, Hieracium florentinum, Chondrila juncea, Inula aspera, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum. Achillea compacta, Centaurea stenolepis, C. scabiosa, Onopordon acanthium, Cirsium arvense, Carlina plicata, Xeranthemum annum, Dipsacus laciniatus, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Galium cruciatum, G. verum, Gentiana cruciata, Anchusa hybrida, Echium vulgare, Melampyrum cristatum, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. nemorosa, Origanum vulgare, Calamintha patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys annua, Betonica officinalis, Sideritis montana, Prunella alba, Ajuga chamaepitys, Plantago carinata, Armeria rhodopea, Ranunculus arvensis v. tuberculatus, Lepidium draba, Herniaria hirsuta, Silene Friwaldskyana, S. viridiflora, S. subconica, S. conica, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, Linum hirsutum, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Potentilla canescens, Genista carinalis, Trifolium trichopterum, T. montanum, T. aureum, Dorycnium herbaceum, Onobrychis ebenoides.

2. **Mittlere Lage c. 700—950 m.** Agricultur bis zu deren Grenze. Pteris aquilina, Aspidium lobatum, A. crenatum, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Picea excelsa, Calamagrostis arundinacea, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Briza media, Carex leporina, Juncus bufonius, Luzula albida, Euphorbia amygdaloides, Fagus in Beständen, Urtica dioica, Podanthum canescens subsp. rhodopeum, Specularia speculum, Campanula lingulata, C. bononiensis, C. persicifolia, C. expansa, C. patula, Crepis paludosa, Hieracium florentinum, H. murorum, H. rumelicum v. confertum, H. olympicum, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Hypochoeris maculata, Inula britanica, Anthemis tinctoria, A. arvensis, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Achillea compacta, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Petasites officinalis, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. scabiosa, Onopordon acanthium, Carduus acanthoides, Cirsium arvense, C. validum v. rumelicum, Carlina rhodopea,

C. Utzka, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa ucranica, Asperula montana, Galium alpinum, G. verum, Gentiana cruciata, G. asclepiadea, Symphytum bulbosum, S. ottomanum, Cynoglossum nebrodense, Convolvulus arvensis, Scrophularia alata, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum arvense, Salvia verticillata, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus brachytrichus, Calamintha patavina, Nepeta pannonica, Stachys alpina, Betonica officinalis, Sideritis montana, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, Plantago major, P, carinata, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Actea spicata, Parnassia palustris, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Polygala major, P. vulgaris, Scleranthus marginatus, Sagina procumbens, Moehringia trinervia, M. pendula, Stellaria graminea, S. glauca v. nodosa, Dianthus subgiganteus, D. pinifolius, Silene papillosa, S. cucubalus, S. subconica, Viscaria atropurpurea, Lychnis flos cuculi, Hypericum rhodopeum, H. olympicum, H. perforatum, Geranium sanquineum, G. pyrenaicum, Lythrum salicaria, Chamaenerium angustifolium, Pimpinella saxifraga, Oenanthe banatica, Heracleum sibiricum, Sedum album, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa dumetorum, Potentilla tormentilla, P. incanescens, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. meridionalis, Genista sagittalis, Cytisus leucanthus, Ononis spinescens, Trifolium alpestre, T. pannonicum, T. trichopterum, T. montanum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Astragalus glycyphyllos.

3. **Obere Lage c. 950—1200 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Athyrium filix femina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, Juniperus communis, Pinus nigra, Picea excelsa, Cynosurus cristatus, Deschampsia flexuosa, Juncus alpigenus, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica, Populus tremula, Rumex acetosa, R. acetosella, Urtica dioica, Campanula velutina, C. trachelium, C. rotundifolia, C. persicifolia, Hieracium pilosella, H. florentinum, H. murorum, H. vulgatum, H. rigidum, Lactuca muralis, Hypochoeris radicata, H. maculata, Leontodon hispidus, Erigeron acer, Telekia speciosa, Anthemis tinctoria, Pyrethrum parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Doronicum austriacum v. rhodopeum, Senecio viscosus, S. Jaquinianus, Lappa major, Centaurea stenolepis, Cirsium arvense, C. appendiculatum v. rhodopeum, C. validum v. rumelicum, C. lanceolatum v. thracicum, Carlina Utzka, Scabiosa Webbiana, Asperula odorata, Galium alpinum, G. verum, Sambucus

ebulus, Erythraea centaurium, Gentiana asclepiadea, Cynoglossum nebrodense, Scrophularia Scopolii, Linaria genistaefolia typ., L. vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, V. officinalis, Euphrasia tartarica, Alectorolophus angustifolius, Melampyrum silvaticum, Origanum vulgare, Thymus brachytrichus, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, Betonica officinalis, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga genevensis, Teucrium chamaedrys, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Primula suaveolens, Viola silvestris, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Sagina procumbens, Stellaria graminea, Cerastium triviale, Silene viridiflora, Lychnis coronaria, Hypericum rhodopeum, H. perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. silvaticum, G. phaeum, G. pyrenaicum, G. robertianum, Oxalis acetosella, Epilobium montanum, Sanicula europaea, Chaerophyllum aureum, Heracleum sibiricum, Angelica Pančićii, Sedum cepaea, Saxifraga rotundifolia, Rosa myriantha, Geum urbanum, Potentilla tormentilla, P. argentea, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. aureum, Lotus corniculatus, Coronilla varia, Lathyrus pratensis.

k. Dobrolucka planina (mm. inter Narečen et Dobroluk).

1. **Untere Lage c. 500—600 m.** Equisetum nemorosum, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Melica ciliata v. Linnaei, Vulpia myurus, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, Allium flavum, Ruscus aculeatus, Epipactis viridans, Euphorbia myrsinites, Ostrya carpinifolia, Carpinus duinensis, Corylus avellana, Trachelium rumelicum, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. bononiensis, C. persicifolia, Aristolochia clematis, Crepis rhoeadifolia, Hieracium Narečense, H. umbellatum, Lactuca viminea, Chondrilla juncea, Inula hirta, J. aspera, J. germanica, J. conyza, J. bifrons, J. Aschersoniana, Achillea nobilis, A. grandiflora, Artemisia scoparia, Filago minima, Eupatorium cannabinum, Lappa major, Centaurea stenolepis, C. salonitana, Crupina vulgaris, Chamaepeuce afra, Carlina plicata, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Galium cruciatum, Convolvulus cantabrica, Solanum dulca mara, Scrophularia alata, Linaria genistaefolia, L. minor, Digitalis viridiflora, Salvia nemorosa, S. glutinosa, Thymus heterotrichus, Micromeria origanifolia, Calamintha officinalis, Nepeta cataria, Stachys silvatica, Galeopsis tetrahit, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, Marubium

Friwaldskyanum, M. vulgare, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium polium, Plantago arenaria, Clematis vltalba, Delphinium halteratum, Arabis turrita, Alyssum murale, Vicia silvestris, Scleranthus perennis, Saponaria glutinosa, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. dichotoma subsp. rumelica, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. atomarium, H. Montebreti, Geranium pussilum, Linum hirsutum, Hedera helix, Cornus mas, Sedum maximum, S. cepaea, S. glaucum, Saxifraga rotundifolia, Potentilla incanescens, P. pilosa, Genista carinalis, Cytisus hirsutus, Trifolium pannonicum, Dorycnium herbaceum, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus.

2. **Mittlere Lage c. 600—750 m.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Anthoxantum odoratum, Deschampsia flexuosa, Dactylis glomerata, Vulpia myurs, Bromus squarrosus, Briza media, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Juncus bufonius, Lilium martagon, Allium flavum, A. paniculatum, Euphorbia esuloides, E. amygdaloides, Fagus silvatica in Beständen, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula glomerata, C. persicifolia, Hieracium olympicum, H. umbellatum, Hypochoeris radicata, H. maculata, Inula hirta, Anthemis tinctoria, Chrysanthemum leucanthemum, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Centaurea stenolepis, Chamaepeuce afra, Cirsium validum v. rumelicum, C. lanceolatum, Carlina plicata, Echinops thracicus, Knautia pannonica, Scabiosa rhodopea, Crucianella graeca, Asperula odorata, Galium alpinum, Cynoglossum nebrodense, Convolvulus arvensis, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica chamaedrys, Salvia glutinosa, Calamintha officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, S. recta, Prunella vulgaris, P. alba, Teucrium chamaedrys, Plantago arenaria, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Pirola secunda, Lysimachia vulgaris, Primula suaveolens, Clematis vitalba, Parnassia palustris, Viola declinata subsp. bulgarica, Scleranthus perennis, Herniaria incana, Stellaria graminea, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. quadrangulum, H. acutum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, Linum flavum, Epilobium collinum, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Sempervivum patens, Geum urbanum, G. coccineum, Potentilla incanescens, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, Genista carinalis, G. sagittalis, Cytisus leucanthus, Trifolium alpestre, T. arvense, T. trichopterum, T. aureum, Astragalus glycyphyllos.

3. **Obere Lage c. 750—900 m.** Pteris aquilina, Cystopteris fragilis, Pinus nigra in Beständen, Anthoxanthum odoratum, Agrostis byzantina, Deschampsia flexuosa, Briza media, Poa nemoralis, Brachypodium silvaticum, Lilium martagon, Euphorbia amygdaloides, Fagus silvatica eingesprengt, Rumex aquaticus, R. acetosella, Jasione Heldreichii, Campanula glomerata, C. rotundifolia, C. persicifolia, Hieracium vulgatum, Hypochoeris radicata, H. maculata, Erigeron acer, Inula hirta, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum corymbosum, Chrysanthemum leucanthemum, Solidago virga aureas Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, G. dioicum, Senecio rupestris subsp. rumelicus, Centaurea cyanus, C. maculosa, Cirsium appendiculatum v. rhodopeum, Asperula odorata, A. montana, Galium alpinum, G. verum, Erythraea centaurium, Gentiana lutescens, Symphytum tuberosum, Cynoglossum nebrodense, Scrophularia Scopolii, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica teucrium, Euphrasia tartarica, Salvia verticillata, S. glutinosa, Calamintha clinopodium, C. patavina, Nepeta pannonica, Stachys alpina, S. silvatica, Lamium maculatum, Marrubium Friwaldskyanum, Sideritis montana, Prunella alba, Teucrium chamaedrys, T. montanum, Armeria rhodopea, Bruckenthalia spiculiformis, Vaccinium myrtillus, Primula suaveolens, Viola elatior, V. declinata subsp. bulgarica, Helianthemum vulgare, Stellaria graminea, Dianthus brevifolius, D. deltoides, Silene flavescens, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, H. quadrangulum, Geranium macrorrhizon, Sanicula europaea, Heracleum sibiricum, Sedum boloniense, Sempervivum patens, Geum coccineum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, R. glandulosus, R. Bellardi, Genista carinalis, G. sagittalis, Trifolium alpestre, T. pratense, T. repens, T. aureum, Lotus corniculatus.

I. Valles.

1. **Vallis fluminis Jadenica.** Athyrium filix femina, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, P. dryopteris, Picea excelsa, Poa nemoralis, Carex paniculata, Luzula albida, Erythronium dens canis, Euphorbia amygdaloides, Corylus avellana, Salix caprea, Alnus incana, Betula alba, Chenopodium bonus Henricus, Campanula velutina, C. trachelium, C. patula, Hieracium boreale, Prenanthes purpurea, Lactuca muralis, Chondrilla juncea, Taraxacum officinale, Erigeron acer, Telekia speciosa, Inula conyza, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Solidago virga aurea, Filago arvensis, Gnaphalium silvaticum, Eupatorium cannabinum. Lappa major, Centaurea stenolepis, Carduus personata, Cirsium appendiculatum v. rhodo-

peum, C. lanceolatum, Knautia pannonica, Asperula odorata, Sambucus ebulus, Lonicera xylosteum, Symphytum ottomanum, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Scrophularia nodosa, S. Scopolii, Linaria genistaefolia, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, V. chamaedrys, Salvia glutinosa, Calamintha clinopodium, Nepeta pannonica, Stachys silvatica, Prunella vulgaris, Plantago major, Lysimachia punctata, Thalictrum aquilegifolium, Ranunculus polyanthemus, Moehringia pendula, Cerastium triviale, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. armeria, Lychnis coronaria, Hypericum perforatum, Geranium robertianum, Impatiens noli tangere, Oxalis acetosella, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, Angelica Pančićii, Sedum maximum, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Sorbus aucuparia, Geum urbanum, Rubus idaeus, R. glandulosus, Spiraea denudata, Cytisus austriacus, Melilotus officinalis, Trifolium aureum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Vicia cracca.

2. **Vallis Elidere.** Asplenium trichomanes, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Andropogon ischaemum, Apera spica venti, Koeleria gracilis, Melica ciliata v. Linnaei, Diplachne serotina, Bromus squarrosus, Allium flavum, Euphorbia myrsinites, E. esuloides, E. cyparissias, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Carpinus betulus, Alnus incana, Polygonum aviculare, Chenopodium botrys, Urtica dioica, Cannabis sativa, Jasione Heldreichii, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. trachelium, C. rapunculoides, C. bononiensis, C. expansa, Aristolochia clematitis, Xanthium strumarium, X. spinosum, Cichorium intybus, Sonchus arvensis, Lactuca muralis, L. scariola, Picris hieracioides, Inula conyza, J. oculus Christi, J. Aschersoniana, Anthemis tinctoria, Chamaemelum trichophyllum, Pyrethrum parthenium, Tanacetum vulgare, Achillea Neilreichii, A. compacta, A. depressa, Artemisia vulgaris, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. ovina, C. maculosa, C. salonitana, Onopordon acanthium, Carduus collinus, C. acanthoides, Cirsium arvense, C. candelabrum, C. lanceolatum, Xeranthemum annum, Echinops albidus, E. banaticus, E. microcephalus, Dipsacus laciniatus, Knautia hybrida, Cephalaria graeca, C. transsilvanica, Scabiosa rhodepea, S. ucranica, Galium purpureum, G. verum, G. asperulaeflorum, Sambucus ebulus, Fraxinus excelsior, Symphytum ottomanum, Anchusa officinalis, Echium vulgare, E. altissimum, Onosma tauricum, Echinospermum lappula, Cuscuta epithymum, Datura stramonium, Hyosciamus niger, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Verbascum blattaria, Celsia Daenzeri, Linaria genistaefolia v. parviflora, Digitalis lanata, D. viridiflora, Veronica spicata, Salvia verticillata, S. nemorosa, S. amplexicaulis,

S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria v. longiflora, Stachys germanica, S. leucoglossa, Betonica officinalis, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Prunella alba, Teucrium chamaedrys subsp. parviflorae prox., T. polium, Plantago major, P. arenaria, Armeria rhodopea, Vaccinium vitis idaea, Chelidonium majus, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Berteroa incana, B. obliqua, Alyssum murale, Viola declinata subsp. bulgarica, V. tricolor, Herniaria hirsuta, Kohlrauschia prolifera, Saponaria officinalis, S. glutinosa, Silene cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, Lychnis coronaria, Tilia alba, Alcea pallida, Malva eriocarpa, M. neglecta, Hypericum olympicum, H. perforatum, H. atomarium, H. Montebreti, H. rumelicum, Geranium pyrenaicum, Acer campestre, Paliurus australis, Pistacia terebinthus, Lythrum salicaria, Staphylea pinnata, Chamaenerium angustifolium, Oenothera biennis, Hedera helix, Eryngium campestre, Smyrnium perfoliatum, Bupleurum gramineum, Seseli rigidum, Orlaya grandiflora, Cornus mas, Sedum maximum, S. cepaea, Saxifraga rotundifolia, Agrimonia eupatoria, Potentilla obscura, Fragaria vesca, Spiraea filipendula, Melilotus alba, Trifolium ochroleucum, T. arvense, T. resupinatum, Coronilla varia, Astragalus glycyphyllos, Onobrychis gracilis, Vicia grandiflora, V. villosa.

3. **Vallis Stara reka.** Pteris aquilina, Asplenium trichomanes, Aspidium crenatum, Cystopteris fragilis, Polypodium vulgare, P. dryopteris, Juniperus macrocarpa, Pinus nigra, Picea excelsa, Poa nemoralis, Allium flavum, Euphorbia amygdaloides, Carpinus betulus, Corylus avellana, Fagus silvatica, Chenopodium bonus Henrici, Ch. botrys, Urtica dioica, Jasione Heldreichii, Campanula velutina, C. trachelium typ. et v. parviflora, C. persicifolia, Lapsana communis, Hieracium murorum, H. umbellatum, Prenanthes purpurea, Lactuca viminea, L. muralis, Erigeron acer, E. canadensis, Inula conyza, Anthemis tinctoria typ. et v. pallida, Pyrethrum corymbosum, P. parthenium, Chrysanthemum leucanthemum, Artemisia vulgaris, Solidago virgo aurea, Gnaphalium uliginosum, G. silvaticum, Senecio silvaticus, S. erucifolius, S. Jacquinianus, Eupatorium cannabinum, Tusilago farfara, Lappa major, Centaurea maculosa, Carduus personata, Cirsium lanceolatum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Valeriana officinalis, Sambucus ebulus, S. nigra, Ligustrum vulgare, Hyosciamus niger, Atropa belladona, Solanum dulca mara, Verbascum phoeniceum, Celsia Daenzeri, Scrophularia

Scopolii, Linaria vulgaris, Digitalis viridiflora, Veronica latifolia, Euphrasia tartarica, Lycopus europaeus, Salvia verticillata, S. sclarea, S. glutinosa, Origanum vulgare, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta pannonica, N. cataria, Stachys silvatica, S. annua, Betonica officinalis, Galeopsis ladanum, G. tetrahit, Lamium bithynicum, Marrubium peregrinum, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga Laxmanni, Teucrium chamaedrys, T. polium, Clematis vitalba, Nasturtium silvestre, Alyssum murale, Viola declinata subsp. bulgarica, Polygala vulgaris, Moehringia trinervia, Stellaria glauca v. nodosa, Malachium aquaticum, Saponaria glutinosa, Silene viridiflora, S. cucubalus, S. Roemeri subsp. balcanica, S. armeria, Melandrium pratense, Alcea pallida, Malva eriocarpa, Tilia cordata, Hypericum Montebreti, Geranium macrorrhizon, G. robertianum, Impatiens noli tangere, Linum hirsutum, Rhamnus cathartica, Chamaenerium angustifolium, Epilobium montanum, E. collinum, Chaerophyllum aromaticum, Pastinaca opaca, Peucedanum aegopodioides, Cornus mas, Sedum album, S. Sartorianum, S. cepaea, Crataegus monogyna, Agrimonia eupatoria, Geum urbanum, Fragaria vesca, Rubus idaeus, Trifolium aureum, Vicia grandiflora.

5. **Vallis Čepelarska reka.** Pteris aquilina, Scolopendrium vulgare, Asplenium trichomanes, A. adiantum nigrum, A. ruta muraria, A. septentrionale, Cystopteris fragilis, Ceterach officinarum, Juniperus oxycedrus, Pinus nigra, Arum italicum, Tragus muricatus, Cynodon dactylon, Melica ciliata v. Linnaei, Vulpia myurus, Elymus crinitus, Brachypodium silvaticum, Lilium martagon, Allium flavum, Ruscus aculeatus, Epipactis viridans, Euphorbia myrsinites, E. esuloides, E. agraria, E. amygdaloides, Ostrya carpinifolia, Carpinus duinensis, Corylus avellana, Fagus silvatica, Quercus austriaca, Juglans regia, Chenopodium botrys, Amarantus retroflexus, Urtica dioica, Parietaria erecta, Platanus orientalis, Ficus carica, Jasione Heldreichii, Trachelium rumelicum, Campanula velutina, C. lingulata, C. glomerata, C. trachelium v. parviflora, C. bononiensis, C. persicifolia, C. rapunculus, C. expansa, Asarum europaeum, Aristolochia clematis, Xanthium spinosum, Crepis rhoeadifolia, Hieracium alpicola, H. Narečense, H. umbellatum, Lactuca viminea, L. muralis, L. virosa, Chondrilla juncea, Taraxacum serotinum, Erigeron acer, Inula aspera, J. germanica, J. conyza, J. bifrons, J. oculus Christi, J. britanica, J. Aschersoniana, Pulicaria dysenterica, Anthemis tinctoria, Pyrethrum corymbosum, Achillea grandifolia, A. compacta, A. depressa, Artemisia scoparia, A. vulgaris, Solidago virga aurea, Filago lutescens, F. arvensis

F. minima, Senecio rupestris, S. erucifolius, Eupatorium cannabinum, Lappa major, L. minor, Centaurea stenolepis, C. cyanus, C. maculosa v. canescens, C. salonitana, Crupina vulgaris v. serrata, Onopordon acanthium, Chemaepeuce afra, Cirsium lanceolatum, Carlina plicata, Xeranthemum annum, Echinops albidus, Dipsacus laciniatus, Knautia pannonica, Cephalaria graeca, Scabiosa rhodopea, S. ucranica, Valeriana officinalis, Crucianella graeca, Galium purpureum, G. verum, Viburnum opulus, Ligustrum vulgare, Syringa vulgaris, Fraxinus ornus, Jasminum fruticans, Erythraea centaurium, Haberlea rhodopensis, Symphytum ottomanum, Nonnea erecta, Onosma rhodopeum, Echinospermum lappula, Convolvulus cantabrica, Datura stramonium, Solanum dulca mara, Verbascum blattaria, V. banaticum, Celsia Daenzeri, Scrophularia canina, S. alata, Linaria genistaefolia, Digitalis lanata, D. viridiflora, Euphrasia tartarica, Verbena officinalis, Salvia verticillata, S. nemorosa, S. sclarea, S. glutinosa, Origanum vulgare, Thymus heterotrichus, Micromeria origanifolia, Melissa officinalis, Calamintha clinopodium, C. officinalis, C. patavina, Nepeta cataria, Stachys recta, S. annua, Galeopsis tetrahit, Lamium maculatum, L. molle v. glabratum, L. bithynicum, Marrubium peregrinum, M. Friwaldskyanum, M. vulgare, Ballota nigra, Leonurus cardiaca, Sideritis montana, Scutellaria columnae, Prunella vulgaris, P. alba, Ajuga chamaepitis, A. Laxmanni, Teucrium chamaedrys, T. polium, Plantago major, P. lanceolata, P. arenaria, Plumbago europaea, Anagallis phoenicea, A. coerulea, Lysimachia punctata, Chelidonium majus, Clematis vitalba, Nigella arvensis, Delphinium halteratum, Arabis procurrens f. rhodopensis, A. turrita, Erysimum canescens, E. cuspidatum, Coringia orientalis, Sisymbrium officinale, Berteroa incana, Alyssum murale, A. rhodopense, Reseda inodora, Viola silvestris, V. elatior, V. tricolor, Helianthemum vulgare, Scleranthus perennis, Herniaria incana, Alsine glomerata, A. glutinosa v. nigrescens, Gypsophila glomerata, Kohlrauschia prolifera, Dianthus subgiganteus, D. pinifolius, D. brevifolius, D. Friwaldskyanus, Vaccaria parviflora, Saponaria officinalis, S. glutinosa, Cucubalus baccifer, Silene flavescens, S. viridiflora, S. otites v. macedonica, S. dichotoma subsp. rumelica, S. armeria, S. compacta, Lychnis coronaria, Althaea cannabina, Lavatera thuringiaca, Malva silvestris, Tilia alba, Hypericum perforatum, H. veronense, H. atomarium typ. et v. angustifolium, H. Montebreti, H. rumelicum, Geranium macrorrhizon, G. sanquineum, G. pussilum, Linum hirsutum v. brevidens, Acer campestre, Paliurus australis, Rhamnus cathartica, Pistacia terebinthus, Rhus cotinus, Lythrum salicaria, Circaea lutetiana, Hedera helix, Eryngium campestre, Sanicula europaea, Bupleurum

gramineum, B. junceum, Seseli rhodopeum, Daucus carota, Orlaya grandiflora, Cornus mas, C. sanquinea, Sedum maximum, S. reflexum, S. cepaea, S. glaucum, Sempervivum patens, Saxifraga rotundifolia, Crataegus monogyna, Cydonia maliformis, Rosa leucadia, Agrimonia eupatoria, Potentilla tormentilla, P. argentea v. latifolia, P. taurica, P. pilosa, P. obscura, Fragaria vesca, Rubus caesius, R. ulmifolius, R. glandulosus, R. discolor, Genista carinalis, Cytisus hirsutus, C. supinus, Melilotus officinalis, Trifolium alpestre, T. arvense, T. hybridum, Dorycnium herbaceum, Lotus corniculatus, Coronilla emeroides, Colutea arborescens, Psolarea bituminosa, Astragalus glycyphyllos, Orobus hirsutus, Orobus niger, Vicia grandiflora.

II. Aufzählung der gesammelten Pflanzen.*)

Equisetum arvense *L.* Sp. pl. 1061 (1753). Var. nemorosum Al. Br. Val. Dere Bay apud Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. maximum *Lam.* Flor. franc. I, Method anal. p. 7 (1778) = E. telmateja Ehrh. Krypt. n. 31, Beitr. II, p. 159. Rudine in S. Zlatkovec in reg. inferiore Alabak pl. prope Belovo in mm. Rh. B.

E. ramosum *Schleich.* Cat. pl. Helvet. 1807, p. 27, Koch. Syn. p. 966 Tatar Bazardjik in B.

Pteris aquilina *L.* Sp. pl. 1075 (1753) A reg. inferiore ad m. Mirica in Midžor pl. in S. et cac. Lulin pl., a omnibus val. fluminum mm. Rh. ad cacumina mm. Sultanica, Alabak, Jundol- et Kamenicka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B. usque vulgaris.

Scolopendrium vulgare *Sm.* in Act. Taurin, V (1790) p. 421, Taf. 9, Fig. 2 (sec. Luerssen); Symons. Syn. p. 193 (1798) Sv. Theodor ad Dveti Cerkve in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Asplenium trichomanes (*L.*) *Hudson.* Fl. angl. ed. I, p. 385 (1762) In petrosis a reg. inferiore ad reg. alpinam m. Midžor in S., cac. Katlovi- et Milevi Skali et Kamenicka pl. in mm. Rh. B. usque frequens.

A. adiantum nigrum *L.* Sp. pl. 1081 (1753) In val. fl. Lukavica prope Lažene et in petrosis ad mon. Bačkovo et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

---

*) Abbreviationes: S. = Serbia; B. = Bulgaria; Rh. = Montes Rhodope; H. = Han; coll. = collis; mon. = monastir; m. = mons; mm. = montes; pl. = planina; val. = vallis; fl. = flumen; cac. = cacumen; reg. = regio; c. = circa; Ö. b. Z. = Oesterreichische botanische Zeitschrift; D. b. Z. = Deutsche botanische Monatsschrift.

A. ruta muraria *L.* Sp. pl. 1081 (1753) Coll. Sarlak ad Pirot in S. Ad Bellovo et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. germanicum *Weis.* Fl. crypt. p. 299 (1770), Rabenh. Krypt. II, 3 p. 315. Milevi Skali in Alabak pl. mm. Rh. B. in societate A. septentrionalis.

A. septentrionale *Hoffm.* Deutschl. Fl. Ausg. II, p. 12; Rabenh. Krypt. II, 3. p. 314 Milevi skali in mm. Rh. B.

Athyrium filix femina *Roth.* Teutam. Fl. Germ. III, p. 65 (1800) Cac. Alabak pl., inter Alabak et Bela Voda, val. fl. Jadenica, cac. Jundol- et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

Aspidium lobatum *Swartz.* Gen. et spec. filic. in Schrader Journ. II, p. 37 (1801); Syn. filic. p. 53. In reg. superiore Alabak- et reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

A. filix mas *Schwartz.* Gen. et spec. filic. in Schrader Journ. II, p. 38 (1801). In silvaticis montanis et alpinis per totum territorium vulgare Var. crenatum Mild. Fil. Eur. In reg. media et superiore Alabak pl. frequens, ad Bela Voda, in val. fl. Jadenica et Stara reka, in reg. media m. Ostrec in mm. Rh. B. Var. dentatum Form. In silva ad Jundol pl. in mm. Rh. B.

Cystopteris fragilis in Schrad. Neu. Journ. I, 2, p. 526 (1806) In reg. media et superiore m. Midžor in S. A reg. inferiore ad alpinam usque in toto territorio B. vulgaris.

Polypodium vulgare *L.* Sp. pl. 1085 (1753) f. commune Mild. Fil. Eur. et Atlant 18 (1867) Mm. Mirica et Midžor in mm. Stara pl. S. Sultanica, Katlovi- et Milevi skali in val. fl. Jadenica et Stara reka, Kamenicki Alček et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

P. dryopteris *L.* Sp. pl. 1093. In val. fl. Jadenica et Stara reka mm. Rh. B.

Ceterach officinarum *Willd.* Sp. pl. V, p. 163 (1810) In rupestribus val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B. frequens.

Juniperus oxycedrus *L.* Sp. pl. IV, p. 853 (1805) In val. Elidere et Stara reka et frequens in val. Čepelarska reka, Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenska pl. et ad Javorovo in mm. Rh. B.

J. communis *L.* Sp. pl. 1040 (1753). Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak-, Jundol- et cac. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

J. sibirica *Burgsh.* Anl. Nr. 272 (1787) sec. Willd. = J. nana Willd. Sp. pl. IV, p. 854 (1805). Cac. m. Midžor in S.

Pinus nigra *Arnold.* Reise n. Mariazell (1785) 8 et tab. non Ait. 1789, P. nigricans Host in Saut Versuch 23 (1826) A radicibus

ad cacumina mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. usque frequens.

Picea excelsa *Lnk.* in Linnaea XV 517 M. Midžor in S. In val. fl. Jadenica et Stara reka, in reg. media et superiore mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Lemna minor *L.* Sp. pl. 970 (1753) In fossis et aquis stagnantibus ad Tatar Bazardjik in B.

Arum maculatum *L.* Sp. pl. p. 966 (1753) In reg. superiore Lulin pl. in B.

A. italicum *Mill.* Dict. ed. 8. Nr. 2 (1768) In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Sparganium neglectum *Beeby.* Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

Sorghum halepense *Pers.* Syn. I, 101 = Andropogon halepense Sibth. Syn. I, p. 102 Tatar Bazardjik et Košifero in B.

Chrysopogon Gryllus *Trin.* Fund. Agrost. 188. In toto territorio ad reg. inferiorem m. Ostrec Rh. B. usque vulgare.

Andropogon ischaemum *L.* Sp. pl. 1047 Pirot et val. Topli dol in S. Kněževo, Belovo, Val. Elidere, frequens ad Philippopolin et Stanimakam in B.

Setaria viridis *T. B.* Essai nouv. Agrost. 178, t. III, f. III Belovo et in val. fl. Azovica mm. Rh. B.

Panicum sanquinale *L.* Sp. pl. 57. Var. ciliare Döll. Fl. bad. I, 229. Coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

P. glabrum *Gaud.* Helv. I, p. 155; Trin. Ic. tab. 149 Belovo in B.

Echinochloa crus galli *P. B.* Essai Agrost. 161, Expl. des planches 8. In toto territorio frequens.

Tragus muricatus *Moench.* Meth. (1794) 53 = T. racemosus Desf. fl. alt. II 386 sec. Neil. N. Oe. 29, Hackl in Nat. Pf. fam. II, 2, 31, conf. Beck Fl. N. Oe. p. 42. Pirot et Sopot in S. Belovo, Sadovo, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm. Rh. B.

Cynodon dactylon *Pers.* Syn. I, 85. In toto territorio reg. inferioris vulgare.

Anthoxanthum odoratum *L.* Sp. pl. 28. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque frequens.

Phleum pratense *L.* Sp. pl. 59 Var. nodosum L. Syst. pl. ed. X 871. Gorna Banja in B.

P. arenarium *L.* Sp. pl. 60 deest in Fl. bulg. Belovo in B. teste cl. Hackel.

Sesleria coerulans *Friv.* in Flora 1836, p. 428 Cac. m. Midžor 2186 m. in S.

Cynosurus cristatus *L.* Sp. pl. 105 M. Mirica in S. Batak, Jundol- et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

C. echinatus *L.* Sp. pl. 105. Bela Voda in mm. Rh. B.

Phragmites communis *Trin.* Fund. Agrost. p. 134, 1820. In aquis stagnantibus ubique frequens.

Calamagrostis epigeios *Schrad.* Fl. germ. I, 211 (an Roth. Tent. I, 34) Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

C. arundinacea *Roth.* Tent. I, 33, II, 1, 89; C. silvatica DC. Fl. franc. V, 25, 253. Non solum in reg. alpina (ut scriptum in Fl. bulg. p. 602) sed etiam in reg. montana et submontana mm. B. sparsa. Katlovi- et Milevi Skali, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl. et Javorovo in reg. inferiore mm. Rh. B.

Agrostis alba *L.* Sp. pl. 63 Popovi livadi sub reg. superiore m. Midžor in S.

A. canina *L.* Sp. pl. 62 M. Mlekovica in mm. Rh. B. Var. mutica Gaud Fl. Helv. I, 182. Ležene in B.

A. rupestris *All.* Ped. II, p. 237. Cac. m. Midžor in S. (Panč., Form.)

A. byzantina *Boiss.* Diag. Ser. I, 13, p. 46. Popovi livadi in S. Gorna Banja, in reg. media prope mon. Sv. Kral et superiore Lulin pl., mm. Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Batak, Ostrec, in silva ad Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B. Diese Art ist neu für Serbien und Bulgarien und zeigt sich im Gebiete weit verbreitet, aber ziemlich variabel und zwar selbst an einem und demselben Standorte. So zeigten z. B. die Exemplare von der Jundol pl. an der Deckspelze bald wie die Normalform, gar keine Granne, bald, jedoch viel seltener, eine sehr schwache die Spelze nicht überragende Rückengranne, bald eine ziemlich starke die Spelze etwas überragende, oben etwas gekniete Rückengranne. An anderen Exemplaren desselben Standortes fehlen die 3 feinen Haarspitzen, in welche sonst die Nerven der Deckspelze ausgehen, cl. Hackel in litt.

Apera spica venti *P. B.* Nouv. Agrost. 151 t. VII, f. XI. In val. Elidere mm. Rh. B.

Stipa aristella *L.* Sp. pl. ed. II, 116. In collinis ad Pirot in S. et frequens ad Philippopolin et Stanimakam in B. (Vel.!)

S. pennata *L.* Sp. pl. 78. Var. gallica Čelak Oe. b. Z. 1883, p. 316, 317 Gorna Banja, Lulin pl. et m. Ostrec Rh. B.

Deschampsia flexuosa *Trin.* Gram. Suppl. in Mem. acad. St. Petersb. IV, 9. M. Midžor in S. Cac. m. Sultanica, mm. Katlovi Skali, Bela Voda, Mlekovica, Jundol-, in reg. media et superiore Kamenicka-, Dobrolucka pl. Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Aira capillaris *Host.* Gram. IV, 20, t. 35. M. Batak, Lažene et m. Ostrec Rh. B.

Holcus mollis *L.* Syst. ed. X 1305 Vladaja in B.

Koeleria cristata *Pers.* Syn. I, 97. Pirot in S. Sv. Dimitr prope Stanimakam in B.

K. gracilis *Pers.* Syn. I, 97. Ad Drenovo in val Elidere mm. Rh. B.

Melica ciliata *L.* Sp. pl. 66 Var. Linnaei Hackl. in Hal. Braun Nachtr. 19 = M. nebrodensis Gr. Godr. Fl. franc. III 551. Ist weit verbreitet und scheint die vorherrschende Form zu sein. Pirot, Zavoj, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Radilovo, frequens in val. Elidere, in reg. media m. Ostrec, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo mm. Rh. B.

M. uniflora *Retzius* Observ. I, 10. Belovo, Belovska pl. et Milevi Skali in mm. Rh. B.

Diplachne serotina *Link.* Hort. reg. bot. Berol. I, 155. Ad Drenovo in val. Elidere mm. Rh. B.

Dactylis glomerata *L.* Sp. pl. 71. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris. Var. gracilis Form. Cac. m. Sultanica Rh. B.

Vulpia myurus *Gmel.* Fl. Bad. I, 8. In toto territorio ad reg. montanam mm. Rh. B. usque frequens.

Bromus fibrosus *Haekl.* Oe. b. Z. 1879. M. Ostrec Rh. B.

B. sterilis *L.* Sp. pl. 77. In toto territorio vulgaris, ad reg. submontanam (ut in m. Mlekovica etc.) usque ascendens.

B. mollis *L.* Sp. pl. ed. II, p. 112 (1762). In toto territorio frequens, ad reg. superiorem mm. Rh. (ut in m. Kamenicki Alček) usque ascendens. Var. leiostachys Pers. Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

B. arvensis *L.* Sp. pl. 77. part., ed. 2, 113. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

B. patulus *Mert. Koch.* Deutsch. Fl. I, 685. M. Dobrogled in S. Kněževo et m. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

Festuca ovina *L.* Sp. pl. 73, Hackl. Mon. Fest. 86. In toto territorio ad reg. montanam usque frequens. Var. saxatalis Hackl. Belovo in B.

F. valesiaca *Schleich.* in Gaud. Agrost. I, 242 sec. Hackl. M. Ostrec in mm. Rh. B. teste cl. Hackel.

F. rubra *L.* Sp. pl. 74. In toto territorio ad reg. montanam (ut in m. Mlekovica) usque frequens.

Briza media *L.* Sp. pl. 70. In reg. inferiore et media Lulin pl. M. Batak, in reg. media Kamenicka et Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Eragrostis pilosa *P. B.* Nouv. Agrost. 162 Tatar Bazardjik in B.

E. minor *Host.* Ic. Gram. IV (1809) 15, II, t. 69. Pirot in S. Belovo in B.

E. major *Host.* Gram. IV, 14 t. 24 Sopot in S. Belovo, Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Poa pratensis *L.* Sp. pl. 67. In toto territorio ad montes usque frequens.

P. nemoralis *L.* Sp. pl. 69. Belovo, in val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi- et Milevi Skali, in val. Stara reka in reg. media et superiore m. Ostrec, Kamenicki Alček et Dobrolucka pl. Rh. B.

P. alpina *L.* Sp. pl. 67 Cac. m. Midžor 2186 m. in S. Var. badensis Hänke in Willd. Sp. pl. I, 392. Belovo in B.

P. bulbosa *L.* Sp. pl. 70 part. In toto territorio ad reg. montanam usque frequens.

Elymus crinitus *Schreb.* Gram. t. 24, f. 1; Host. Gram. I, t. 27. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Belovo, in val. Čepelarska reka et Leškovo Rh. B.

Hordeum Gussoneanum *Parl.* 1845. Kněževo in B. teste cl. Hackl.

Secale montanum *Guss.* Prodr. Sic. I p. 145 = S. dalmatinum Vis., welches kaum als Var. von S. montanum zu unterscheiden ist. M. Mirica in S.

Triticum villosum *M. B.* Fl. taur. cauc. III, p. 94 (1819). In toto territorio frequens.

T. intermedium *Host.* Gram. III. 23 = Agropyrum intermedium P. B. Nouv. Agrost. 146 Var. villosum Hackl. = Agr. Savignonii De Not. Pirot in S.

Brachypodium pinnatum *P. B.* Nouv. Agrost. 155. Expl. 12, t. XIX, f. 3. Mm. Katlovi Skali, Ostrec et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

B. silvaticum *P. B.* Nouv. Agrost. 155; Röm. Schult. Syst. II, 741. M. Dobrogled in S. Belovo, m. Ostrec, in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

Lolium temulentum *L.* Sp. pl. 83. Ad pagum Batak et Lažene in B.

Carex echinata *Murr.* Prodr. stirp. Götting. 76 = C. stellulata Good in Trans Linn. Soc. II, 144 Mm. Bela Voda et Alabak Rh. B.

C. paniculata *L.* Amoen IV, 294. In val. fl. Jadenica mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

C. leporina *L.* Sp. pl. 974 (1753) In reg. media et superiore mm. Stara pl. in S. et mm. Rh. in B. vulgaris.

Eriophorum angustifolium *Roth.* Tent. I, 24. M. Midžor in S.

Scirpus holoschoenus *L.* Sp. pl. 49. Belovo in B.

S. compressus *Pers.* Syn. I, 66. M. Midžor in S.

Heleocharis palustris *Röm.* Schult. Syst. II, 151. In toto territorio ad cac. mm. Rh. ut in Jundol pl. B. vulgaris.

Cyperus flavescens *L.* Sp. pl. 46 Tatar Bazardjik in B.

C. fuscus *L.* Sp. pl. 46. Philippopolis (Vel.) ut in coll. Bunardžik.

C. longus *L.* Sp. pl. 45. Ad pagum Lažene in Čepinsko kurito in B.

C. glaber *L.* Mant. Alt. p. 179. Tatar Bazardjik in B.

Juncus lamprocarpus *Ehr.* Calam. nr. 126. A reg. inferiore ad alpinam usque per totum territorium vulgaris.

J. silvaticus *Reich.* Fl. Moen. Franc. II, App. 181 teste cl. Halácsy Tatar Bazardjik in B.

J. alpigenus *C. Koch.* Linn. XXI, p. 527 Jundol- et Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

J. bufonius *L.* Sp. pl. 328. In toto territorio a reg. inferiore ad alpinam usque vulgaris.

Luzula albida *DC.* Fl. franc. III, 159. In val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi Skali et in reg. media Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

L. spicata *DC.* Fl. Fr. III, p. 161. Cac. m. Midžor 2186 m in S. Bela Voda teste cl. Halácsy et m. Batak in mm. Rh. B.

Potamogeton natans *L.* Sp. pl. 126. Tatar Bazardjik in B.

Butomus umbellatus *L.* Sp. pl. 372. Ad Philippopolin frequens (Vel!), inter Philippopolin et Stanimakam et ad Tatar Bazardijk in B.

Alisma plantago *L.* Sp. pl. 342. Per totum territorium S. et B. frequens.

Anthericum ramosum *L.* Sp. pl. 310. Lulin pl. in B.

Lilium martagon *L.* Sp. pl. 303. Ad Narečin Čupria et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et ad Javorovo in mm. Rh. B.

Erythronium dens canis *L.* Sp. pl. 437. In nemorosis ad Belovo et in val. fl. Jadenica mm. Rh B.

? Ornithogalum narbonense *L.* Sp. pl. 440. In reg. inferiore Lulin pl. B.

Scila atumnalis *L.* Sp. pl. 443. In coll. ad Philippopolin in B.

Muscari tenuiflorum *Tausch* in Flora (1841) I, 233. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Allium flavum *L.* Sp. pl. 298. Coll Sarlak ad Pirot in S. Frequens in val. Elidere et Stara reka apud Peštere et frequens in val. Čepelarska reka, in Dobrolucka pl. et ad Javorovo mm. Rh. B.

A. carinatum *L.* Sp. pl. 297 (1753) Popovi livadi et m. Midžor in S. Lulin pl. Milevi Skali in mm. Alabak pl. Rh. B.

A. paniculatum *L.* Sp. pl. 428 non DC. Philippopolis (Vel.) u. in coll. Džemdem Tepe. Belovo, Batak et in reg. media Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

A. moschatum *L.* Sp. pl. 427 In collinis ad Pirot in S. coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

A. sphaerocephalum *L.* Sp. pl. 297. (1753) Coll. Sarlak ad Pirot in S. Kneževo et Lulin pl. in B. **Subsp. rumelicum** *Form.* 1897. Bulbis ovatis, tunicis membranaceis, fuscis, demum laceris, foliis elevatim nervosis, ad nervos decore pappiloso asperulis, floribus parvis, perigonii albidi vel rosei phyllis oblongo-ovatis, obtusis mucronulatis carina asperulis, filamentis externibus filiformibus, basi dilatatis, internis ovato — lanceolatis tricuspidatis, cuspidibus longe exsertis, lateralibus medio longioribus. Habitat m. Ostrec et ad Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Colchicum autumnale *L.* Sp. pl. 341 Zavoj et Koprivštica in S.

Veratrum album *L.* Sp. pl. 1044. Var. Lobelianum Bernh. in Schrad. Neu. Journ. für Bot. II, 2—3, 356 p. sp. In reg. media et superiore m. Midžor in S. Frequens ad Jundol et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

V. nigrum *L.* Sp. pl. 1084. In reg. inferiore et media Lulin pl. in B.

Paris quadrifolia *L.* Sp. pl. 367. M. Mirica in S. In reg. superiore Lulin pl. in B.

Polygonatum officinale *All.* Fl. Pedem. I, 131. In reg. media Lulin pl. in B.

P. latifolium *Desf.* in Ann. Mus. Par IX, 50 Belovo in B.

Ruscus aculeatus *L.* Sp. pl. 1474. Ad mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Orchis saccifer *Brogn.* in Bory St. Vincent. Exp. scient de Morée p. 259 t. XXX f. 1. (1832), O. saccigera Brogn in Reichb. Icon. fl. Germ. XIII—XIV p. 67, t. 57 Bela Voda in mm. Rh. B.

Nigritella angustifolia *L. C.* Rich. de Orch. Eur. Annot. 34. Stara pl. in S. Lulin pl. in B.

Gymnadenia rhodopea *Form.* 1897. Tuberibus (incompletis) palmatis?, caule gracili, elato, foliis inferioribus elongato-lanceolatis, acutis vel obtusis, mediis elongato-lanceolatis vel lanceolato-linearibus, longe acuminatis, superioribus bracteiformibus, spica densa, longe cylindrica, bracteis lanceolatis, tenuiter acuminatis, 1—3 nerviis, inferioribus ovario longioribus, ceteris ovarium aequantibus vel subbrevioribus, floribus rosseis vel purpureis, perigonii phyllis externis subpatentibus ovatis, acutis, labello cuneato ad medium vel ad $^{2}/_{3}$ usque trilobo, lobis obtusis, lateralibus rotundato-ovatis vel oblongis, medio oblongo lateralibus subduplo longiore, calcare ± recto subcrasso, acuto ovarium dimidium subaequante. Habitat Jundol pl. in mm. Rh. B.

A G. odoratissima *L. C.* Rich. de Orch. Eur. Annot. 35 differt spica longe cylindrica, bracteis superioribus ovario brevioribus, perigonii phyllis acutis, labii lobis inaequalibus, calcare subcrasso ovarium dimidium subaequante.

A G. Friwaldii Hampe in Reg. Bot. Zeit. 1837, p. 230 differt foliorum forma, spica longe cylindrica, bracteis superioribus ovario brevioribus, floribus mediocribus roseis vel purpureis, perigonii phyllis lateralibus subpatentibus, acutis, calcare subcrasso dimidium ovarium subaequante.

Epipactis viridans *Crantz Stirp.* VI. 467, 470 (1769) = E. latifolia All. Fl. Pedem. II, 152 Mon. Sv. Kral in Lulin pl. Sv. Theodor, Narečin Čupria et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Neotia nidus avis *Rich. de Orch.* Eur. Annot. 37 (1817) M. Alabak et inter Alabak et Bela Voda in mm. Rh. B.

Euphorbia myrsinites *L.* Sp. pl. 461 (1753) Coll. Sarlak apud Pirot in S. In val. Elidere, in reg inferiore et media m. Ostrec, Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl., in reg. inferiore Kamenicka pl. Narečin Čupria et ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

E. helioscopia *L.* Sp. pl. 459. Per totum territorium frequens.

E. falcata *L.* Sp. pl. 456. Nišor et Koprivštica in S. Belovo et in val. fl. Azovica in B.

E. platyphyllos *L.* Sp. pl. 460 Knežovo, Gorna Banja et Belovo in B.

E. stricta *L.* Syst. ed. X 1049. Per totum territorium frequens.

E. literata *Koch.* Syn. Jacq. Coll. II. Ic. Rar. t. 482. Kneževo et Tatar Bazardjik in B.

E. verrucosa *Jacq.* Enum. Vind. 82; L Sp. pl. 459 part. Pirot. in S.

E. esuloides *Vel.* Fl. bulg. 505 non Ten. Kněžovo, Gorna Banja. Val. Elidere, Lažene, Stanimaka, Javorovo, ad pagum et ad mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka, in reg. media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

E. pannonica *Host* Fl. Austr. II 566 = E. glareosa Vel. Fl. bulg. 506 vix M. B. Fl. taur. cauc. I, 375. Tatar Bazardjik in B.

E. cyparissias *L.* Sp. pl. 461. In toto territorio ad cac. Lulin pl. et reg. mediam Belovska pl. et m. Ostrec in mm. Rh. usque vulgaris.

E. agraria *M. B.* Taur. Cauc. I p. 375. Stanimaka (Vel.) ut in coll. Sv. Petka; Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. amygdaloides *L.* Sp. pl. 463. Topli dol in S. In reg. superiore Lulin pl., in omnibus vallibus et montibus mm. Rh. ad cacumina usque vulgatissima.

Ostrya carpinifolia *Scop.* Flora Carn. ed. 2, II, pag. 244 (1772) Baltaberilovac et Topli dol in S. In silvaticis reg. inferioris et mediae mm. Rh. frequens (Vel!)

Carpinus betulus *L.* Sp. pl. 998. Lulin pl. In val. Stara reka et Elidere, in reg. inferiore et media m. Ostrec et certe aliis locis mm. Rh. B.

C. duinensis *Scop.* Carn. II, p. 243, tab. 60. In val. fl. Jadenica et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Corylus avellana *L.* Sp. pl. 998. Pirot et in reg. inferiore et submontana Stara et Midžor pl. in S. In Lulin pl. et mm. Rh. B. vulgaris.

Fagus silvatica *L.* Sp. pl. 998. In mm. totius territorii vulgaris, in reg. media m. Midžor S. a reg. media ad cac. in Lulin et Alabak pl., m. Ostrec et Dobrolucka pl. usque amplas silvas constituens.

Quercus austriaca *Willd.* Sp. pl. IV, 454 teste cl. Borbás, Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Q. lanuginosa *Lam.* Encycl. I, 717 pro var. Q. roburis. In reg. inferiore et media Belovska pl. Zlatkovec in reg. inferiore Alabak pl. in reg. media m. Ostrec Rh. B.

Q. sessiliflora *Salisb.* Prodr. (1796) 392; Sm. Fl. Brit. III, 1026; Q. sessilis Ehr. Arb. nr. 87. Var. glebosa Borb. Erdeszeti Lapok 1887, squamulis cupulae inflato-torulosis. M. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. et Lažene mm. Rh. B. Var. lamprophyllos Borb. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Salix caprea *L.* Sp. pl. 1020. In reg. media Lulin pl., in val. fl. Jadenica, mm. Katlovi Skali, Sultanica et Parnevo in mm. Belovska pl. et Kamenicki Alćek in mm. Rh. B.

S. incana *Schrank.* Bayer. Flora. I, 230 Čepinsko kurito ad pedem m. Ostrec. B.

Populus alba *L.* Sp. pl. 1034. Pirot in S. Belovo in B.

P. tremula *L.* Sp. pl. 1034. In Lulin pl. Jundol — et in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. nigra *L.* Sp. pl. 1034. Belovo et m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. Rh. B.

Alnus glutinosa *Gärtn.* De Fruct. II, 54. t. 90 f. 2. Kněžovo et Lažene in B.

A. incana *DC.* Fl. franc. III, 304; Willd. Sp. pl. IV 338. In val. fl. Jadenica et Elidere et ad Lažene in mm. Rh. B.

Betula alba *L.* Sp. pl. 982. In val. fl. Jadenica et m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. mm. Rh. B.

Juglans regia *L.* Sp. pl. 997. In val. Dere Bai apud Narečen mm. Rh. quasi spontanea.

Rumex palustris *Smith.* Fl. Brit. I, p. 394. Lažene in B.

R. conglomeratus *Murr.* Prodr. Stirp. Gött. 52. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

R. pulcher *L.* Sp. pl. 477. Kněžovo in B.

R. crispus *L.* Sp. pl. 335. Bela Voda in mm. Rh. B.

R. patientia *L.* Sp. pl. 333. Lulin pl. In reg. media Belovska pl. m. „Timia“ dicto, in silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

R. aquaticus *L.* Sp. pl. 336. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

R. acetosa *L.* Sp. pl. 337 p. max. part. A. planitie ad montes uspue ut in Lulin pl., mm. Mlekovica, Ostrec, Jundol-et cac. Kamenicka pl. in mm Rh. vulgaris.

R. acetosella *L.* Sp. pl. 338. A reg. inferiore ad cac. omnium montium Rh. vulgaris.

Oxyria digyna *L.* Sp. pl. 489 sub Rumice M. Midžor in S. (Panč. Form.)

Polygonum bistorta *L.* Sp. pl. 360. In alpinis m. Midžor in S. forma typica et f. m o n s t r o s a floribus pedicellatis.

P. hydropiper *L.* Sp. pl. 361. Per totum territorium vulgare.

P. persicaria *L.* Sp. pl. 361. In tota ditione vulgare.

P. convolvulus *L.* Sp. pl. 364. In planitie et reg. inferiore mm. per totum territorium vulgare.

P. dumetorum *L.* Sp. pl. ed II, 522. Vladaja in B.

P. Bellardi *All.* Ped. II p. 205 tab 90, f 2. Belovo, in val. fl. Azovica prope Belovo, Lažene et Philippopolis in B.

P. aviculare *L.* Sp. pl. 361. A planitie ad cac. m. Mlekovica in mm. Rh. usque vulgare.

Fagopyrum sagittatum *Gillib.* Exerc. phyt. II 435 (1793) Ubique cultum et ad Tatar Bazardjik in B. quasi subspontaneum.

Schizotheca rosea *Čelak.* Prodr. Fl. Böh. 150 = Atriplex rosea L. Sp. pl. ed. II, 1493. Belovo in B.

S. laciniata *Čelak.* Prodr. Fl. Böhm. 150 α) typica Beck Fl. N. Oe. 336 = Atriplex tartarica L. Sp. pl. 1053. Coll. Sat Tepe ad Philipopolin in B β) diffusa Beck l. c. = Atriplex diffusa Ten. Fl. Nap. I, Prodr. 53. Coll. Bunardžik ad Philippopolin in B.

S. patula *Čelak* Prodr. Fl. Boh. 149 = Atriplex patula L. Sp. pl. 1053 Coll. Sv. Petka ad Stanimakam in B. Var. microtheca Beck l. c. p. 335. Tatar Bazardjik in B.

S. tartarica *Čelak.* Prodr. Fl. Boh. 149 = Atriplex oblongifolia W. K. Descr. Jc. III t. 221 (als A. microsperma) p. 278. Ad Philippopolin in B.

Chenopodium bonus Henricus *L.* Sp. p. pl. 218. M. Mirica in reg. media m Midžor in S. Cac. Lulin pl., ad Philippopolin. In val. fl. Jadenica et Stara reka, cac. mm. Sultanica, Alabak et Mlekovica in mm. Rh. B.

Ch. glaucum *L.* Sp. pl. 220. Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

Ch. murale *L.* Sp. 219. Tatar Bazardjik in B.

Ch. album *L.* Sp. pl. 219. Per totum territorium ad montes usque vulgatissimum.

Ch. botrys *L.* Sp. pl. 219. Pirot, Sopot, Rudine et Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore ad Parnevo in Belovska pl., Čarganli, frequens in val. Elidere, in val. Stara reka, Leškovo, Javorovo, frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Kochia scoparia *Schrad.* Neu. Journ. (1809) III, 3—4, 85. Belovo et Philippopolis in B.

Salsola kali *L.* Sp. pl. 222. Philippopolis (Vel!), Tatar Bazardjik, frequens ad Stanimakam et Leškovo in B.

Polycnemum majus *A.* Braun in Koch Syn. ed. II, 693 In campestribus et collinis: Topli dol in S. Tatar Bazardjik in B.

Amarantus retreflexus *L.* Sp. pl. 991. A planitie ad reg. submontanam usque per totum territorium vulgaris.

A. silvestris *Desf.* Cat. hort. Paris (1804) 44, (1815) 52 secund. Moquin. In ruderatis ad Philippopolin in B.

Urtica urens *L.* Sp. pl. 984. Tatar Bazardjik in B.

U. dioica *L.* Sp. pl. 984. A planitie ad montes usque in toto territorio vulgaris. In reg. media m. Midžor in S. Cac. Lulin pl., ubique in val. et ad cacumina mm. Rh. B. frequens.

Parietaria erecta *M. K.* Deutsch. Fl. I p. 823, Rchb. Ic. Germ. fig. 1317. Lulin pl. Belovo; Kale, Bačkovo et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Humulus lupulus *L.* Sp. pl. 1028. In toto territtorio frequens.

Canabis sativa *L.* Sp. pl. 1027. Ubique culta et hinc inde subspontanea, e Asia boreali verosimiliter oriunda.

Ulmus capestris *With.* Arrang 278; Sm. Fl. brit. 281 et Engl. bot. t, 1886. Gorna Baja et Lulin pl. in B.

Platanus orientalis *L*, Sp. pl. 999. Secus rivum Čepelarska reka (rectius quam Stanimacka reka) inter Stanimakam et Čepelare vero spontanea (Vel!) ego hanc plantam vidi ad Bačkovo.

Morus alba *L.* Sp. pl. 1388 et **M. nigra** L. l. c. ubique cultae.

Ficus carica *L.* Sp. pl. 1059 (1753). Coll. Sat Tepe ad Philippopolin et ad Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Thesium intermedium *Schrad.* Spic. Fl. Germ. 27. Sv. Dimitr prope Stanimakam in B.

T. montanum *Ehrh.* Herb. Linn. nr. 2, Beitr. V, 175 nomen solum. Kamenicki Alček in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Lygia passerina *Fasan* in Act. ac. Neap. p. 235 = Paserina arvensis Lam. Belovo in B.

Jasione Heldreichii *Bois.* Diag. Ser. II, 6, p. 120. Rudine, Zavoj, in val. Črnovrška reka et Topli dol in S. Kněžovo, vulgare in vallibus Elidere, Stara — et Čepelarska reka, Batak, Lažene in reg. inferiore m. Ostrec et Kamenicka pl., in reg. media et superiore Dobrolucka pl. et ad Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Trachelium rumelicum *Hampe* Flor. p. 234. In rupestribus inter mon. Bačkovo et H. ad Sv. Theodor, prope Narečin Čupria et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Podanthum canescens *W. K.* Pl. Hung. I, p. 12, tab. 14 sub Phyteumate. **Subsp. rhodopeum** Form. 1897; D. b. M. 1898, p. 18. Tota planta et omnes florum partes scabrido-puberulis, caulibus elatis rigidis longe spicatis, simplicibus vel ramosis, angulatis erectis vel adscendentibus, crebre foliosis, f o l i i s crenulatis, i n f e r i o r i b u s obovato-cuneatis vel oblongo-lanceolatis obtusis, i n p e t i o l u m a l a t u m s e n s i m d e c u r r e n t i b u s, m e d i i s o v a t o - l a n c e o l a t i s s e s s i l i b u s, s u p e r i o r i b u s o v a t i s b a s i s e m i a m p l e x i c a u l i b u s,

floralibus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, basi angustata sessilibus, apice minutissime mucronulatis, bracteolis linearibus, ab inferioribus cito emarcidis ad floralia sensim diminutis, floribus axillaribus, breviter pedicellatis 2—4nis, calycis laciniis lanceolatis vel linearibus, tubo subaequilongis vel longioribus, corolla scabrida, saturate violacea, calycis laciniis 3—4plo longiore, ad basin usque in lacinias lineares partita. Habitat mm. Mlekovica et Ostrec, Jundol- et in reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. limonifolium *Sibth. et Sm.* Prodr. Fl. Gr. I, p. 144 sub Phyteumate. M. Ostrec in mm. Rh. B.

Specularia speculum *L.* Sp. pl. 238 sub Campanula. Lažene in B.

Campanula velutina *Vel.* 1890. Fl. bulg. 365 = C. lanata Friv. Flora 1836, p. 434. Frequens in rupestribus M. Rh. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, inter Sultanica et Tipšovica, Katlovi- et Milevi Skali, in vallibus Stara reka et Elidere, Kamenicki Alček, val Dere Bai apud Narečen et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka. Die Original-Pflanzen Frivaldskys, welche ich im Jahre 1896 im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien untersuchte und die im königl. ungar. National-Museum in Budapest aufliegenden sind identisch mit den rhodopischen Pflanzen, die Description Velenovskys l. c. ist ausführlicher und in mancher Beziehung zutreffender als die Frivaldskysche l. c.

C. lingulata *W. K.* Pl. Hung. I, p. 65, tab. 64. Belovo, in val. fl. Azovica, Milevi Skali, val. Elidere, in reg. inferiore et media mm. Ostrec et Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. cervicaria *L.* Sp. pl. 167. M. Mlekovica in mm. Alabak pl. Rh. B.

C. glomerata *L.* Sp. pl. 166. In toto territorio a reg. inferiore ad alpinam usque vulgaris, interdum ut ad Narečin Čupria et Bela Cerkva in f. floribus saturate azureis. Var. valida Form. 1897. Patentim hispida, caulibus elongatis 40 90 cm. altis, foliis parvis, superioribus valde diminutis, bracteis e basi ovata acuminatis, ciliatis, calyce subaequilongis vel longioribus, corolla calyce subtriplo longiore, florum fasciculis 1—3 floris, in axillis superioribus subsessilibus et in racemum longissimum interruptum, in capitulum terminale abeuntem, 1—3 florum confertis. Habitat Lulin pl. in B. Der armblüthige und sehr lange Blüthenstand mit den auffallend kleinen Blättern verleiht der Pflanze ein fremdartiges einer normalen C. glomerata äusserst unähnliches Aussehen.

C. trachelium *L.* Sp. pl. 166. Topli dol in S. Kněževo, in reg. media et superiore Lulin pl. In vallibus fl. Azovica et Jadenica, frequens in val. Stara reka et Elidere, Batak, in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B. Var. parviflora Form. Deutsch. b. Monats. 1890, extr. p. 13. In val. Stara reka cum typo, ad Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. rapunculoides *L.* Sp. pl. 165. In reg. media Lulin pl. (Skorp!), Bela voda, val. Elidere, in reg. media m. Ostrec et ad Javorovo in mm. Rh. Var. rhodopensis Form. 1897. Calycis glabri laciniis lanceolatis, obtusis, tubo subaequilongis vel brevioribus. Habitat Batak in mm. Rh. B.

C. bononiensis *L.* Sp. pl. 165. Kněževo, Belovo, in val. Elidere, in reg. inferiore et media (plantae valde tomentellae) Kamenicka pl. Coll. Sv. Petka ad Stanimakam, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. rotundifolia *L.* Sp. pl. 163 Popovi livadi et cac. m. Midžor 2186 m. in S. Batak, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

C. scutellata *Grisb.* Spic. II, p. 282. Belovo in B.

C. persicifolia *L.* Sp. pl. 164. In reg. media ad Popovi livadi in Midžor pl. in S. Belovo (Stříb!) Lulin pl. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad cac. Belovska pl. usque frequens, Katlovi Skali, Bela voda, frequens in mm. Alabak pl., in val. Stara reka, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

C. rapunculus *L.* Sp. pl. 164. Kněževo, Lulin pl. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. patula *L.* Sp. pl. 163, Jac. En. p. 36. In reg. media et superiore m. Midžor S. Gorna Banja, in reg. media Lulin pl. In val. Jadenica, Bela voda, Mlekovica, Batak, Jundol pl. Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

C. Velenovskyi *Adamović.* Oe. b. Z. 1892, p. 408 M. Midžor in S.

C. hemschinica *C. Koch.* Linn. XXIII, p. 644 (1850) In Belovska pl. et m. Alabak in mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

C. expansa *Friv.* Flora 1836, 2, p. 434. Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica et Ostrec, Sv. Petka inter Ostrec et Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl. Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Asarum europeum *L.* Sp. pl. 442. In silvaticis ad H. Sv. Theodor prope loco Dveti Cerkve in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Aristolochia clematitis *L.* Sp. pl. 962. Pirot et Sopot in S. Tatar Bazardjik, Stanimaka. In val. Elidere et ubique frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Xanthium strumarium *L.* Sp. pl. 987. Ad vias et in ruderatis ad reg. inferiorem (ut in Belovo, Leškovo et Javorovo) mm. Rh. usque per totum territorium vulgare.

X. spinosum *L.* Sp. pl. 987. In toto territorio ad reg. inferiorem Belovska pl. usque (ut in m. Parnevo) vulgare.

Lapsana communis *L.* Sp. pl. 811. Sopot et m. Mirica in reg. media Midžor pl. in S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Gorna Banja, Belovo, mm. Sultanica, Bela Voda, a reg. inferiore ad cac. m. Alabak usque in val. Stara reka et m. Ostrec in mm. Rh. B.

Cichorium intybus *L.* Sp. pl. 813. A. planitie ad reg. inferiorem Lulin pl. usque ubique vulgare.

Crepis foetida *L.* Sp. pl. 807. Tatar Bazardjik in B.

C. rhoeadifolia *M. B.* Fl. Taur. Cauc. II, 259 et III 538. Ad pagum Crni vrh in S. Kněževo, Belovo, Tatar Bazardjik, Čarganli, Pěštere, in reg. inferiore m. Ostrec, Stanimaka, in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

C. grandiflora *Tausch* in Flora 1828, I Erg.-Bl., p. 80. Popovi livadi et M. Midžor in S.

C. paludosa *Moench.* Meth. 535. In silvaticis ad Jundol pl. et in reg. media Kamenicka pl. Haec loca limitem maxime australem sistunt.

C. biennis *L.* Sp. pl. 807. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. in B.

C. Nicaeensis *Balb. in Pers.* Syn. II, 376. Jundol pl. teste cl. Halácsy et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

Hieracium pilosella *L.* Sp. pl. 800. In toto territorio ad cac. m. Midžor et reg. montanam mm. Rh. usque frequens. Kněževo, Belovo, ad cac. Belovska- et Alabak pl. usque, Lažene, m. Ostrec ad reg. superiorem Jundol- et Kamenicka pl. usque.

H. alpicola *Schleich.* in sched. = H. furcatum β. alpicola Koch. syn. ed. 2, II, 1844, p 511 = H. sphaerocephalum var. alpicola Fries symb. (1848), p. 8. Dlegovo Usojke et H. ad Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

H. florentinum *All.* Fl. Pedem. I, 213; Fries Symb. 32, Epic. 29; N. P. Hier. I, 526. In val. fl. Azovica, Katlovi Skali, Alabak pl. Batak, m. Ostrec, Kamenicka pl., Novoselska gora et Javorovo mm. Rh. B.

H. echioides *Lumn.* Fl. Poson. 384. M. Ostrec in mm. Rh. B.

H. pilosissimum *Friv.* Flora 1836, p. 436 Javorovo in mm. Rh. B.

H. pannosum *Bois.* Diag. Ser. I, 3, p. 32. Var. taygeteum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. I, 7, p. 15; Rchb. tab. 193 Belovo in B.

H. murorum *Aut. omn. L.* Sp. pl. 803 part. Alabak pl., in val. fl. Stara reka, in silva ad Jundol pl. et Kamenicka pl. mm. Rh. B.

H. vulgatum *Fries.* Novit. 76, rectius ed. II 258, Symb. 115, Epicr. 98. Katlovi- et Milevi Skali, Bela voda, in fagetis ad m. Ostrec, in silvaticis ad Jundol- et reg. superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Novoselska gora mm. Rh. B.

H. crinitum *Sm.* Prodr. Fl. Graec. II, p. 134 et herb. Belovo in B.

H. griseum *Form.* 1895. Verh. naturf. Ver. Brünn 1896, B. XXXIV, extr. p. 41. Var. glandulosum Form. 1897. Caulibus superne pube ± sparsa glandulosa vestitis, foliis subtus pube ramosa minima valde parce griseis, caulinis e basi cordata semiamplexicauli ovatis vel ovato-lanceolatis, summis saepe lanceolatis basi angustata sessilibus Habitat m. Dobrogled in Stara pl. S.

H. rumelicum *Form.* 1897 Canescens, rhizomate obliquo indurato. Caulibus elatis, 50—60 cm altis, angulato-striatis, inferne densius, superne remote foliosis, paulo supra basin vel a medio ramosis, ramis erecto-patentibus, praeter pubem stellatam brevissimam inferne et ad mediam partem valde sparsam, superne densiorem, setis albis crispulis longioribus, basi ± evidenter tuberculatim incrassatis, inferne dense-medio et superne sparsim- et praeterea ad pedunculos pube mediocri glandulosa valde sparsa vel nulla obsitis, foliis apice brevissime brunneo calloso mucronulatis, margine remote denticulatis, dentibus brevibus brunneo callosis, superioribus interdum integris, superne punctato scabridis setisque sat longis valde sparsim-, subtus setis sat longis praecipue ad nervum medium et margines densius vestitis, inferioribus late elongato-lanceolatis, in petiolum alatum canaliculatum basi semiamplexicaulem sensim angustatis, mediis longe ovato-lanceolatis et superioribus ovatis sensim decrescentibus basi cordata semiamplexicaulibus, floralibus lanceolatis vel linearibus basi lata sessilibus, pedunculis ± elongatis, superne squamulis parcis lineari-subulatis in involucrum sensim abeuntibus obsitis, capitulis mediocribus, virgineis globosis, tandem ventricosis, involucri cani subbiseriati phyllis praeter pubem stellato-tomentellam brevem setis densis basi rufescente incrassatis vestitis, latiuscule linearibus, acutis, ligulis solum inferne ad dorsum hirtis, superne glabris, acheniis striato-costatis pallide fuscis, pappo

pallido inaequali acheniis longiore. Habitat m. Ostrec in mm. Rh. B.

A H. crinito Sm. Prodr. Fl. Graec p. 134 et herbar differt caule ramoso, pube glandulosa valde sparsa, setis longioribus crispulis, nunquam crinitis, foliorum forma et margine, involucri cani phyllis setis densis vestitis, latiuscule linearibus, acutis, acheniis pallide fuscis etc.

Var. confertum Form. 1897. Foliis inferioribus rosulatim confertis, ovatis vel ovato-lanceolatis, in petiolum alatum ± brevem angustatis, mediis ovato-lanceolatis, superioribus ovatis sessilibus, floralibus lanceolatis vel linearibus, a mediis ad floralia usque sensim vel cito decrescentibus. Habitat in reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Var. longidens Form. 1897 Caulibus tantum superne parce racemoso-ramosis, pedunculis capitulo longioribus, setis albis multo longioribus et densioribus, dentes foliorum multo longioribus ut in typo. Habitat cum typo m. Ostrec Rh. B.

H. olympicum *Boiss.* Diag. Ser. I, 4, p. 30. In reg. media Kamenicka pl. et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

H. moesiacum *Kern. Uechtr.* M. Mlekovica in Alabak. pl. Rh. B. fide cl. Halácsy.

H. Narečense *Form.* 1897. Pallide canum, rhizomate obliquo indurato, bicephalo. Caulibus angulato-striatis, inferne conferte sub-rosulatim-, superne imbricatim dense foliosis, praeter pubem stellatam brevissimam inferne sparse, superne densius-, ad pendunculos densissime et praeterea superne pube brevi glandulosa, setisque albis crispule crinitis inferne et medio sparsim- superne et ad pedunculos dense obsitis, apice parce racemosis, penduncul is albidis capitulo longioribus, foliis apice acuto vel acuminato plerumque callosis, utrinque sparse asperulo scabridis, supra setis sparsis, subtus praecipue ad nervum medium densius hirtis, margine setis basi incrassatis ciliatis, inferioribus et superioribus remote denticulatis, dentibus e basi lata vel triangulari subulatis, apice calloso incrassatis, superioribus plerumque integris, inferioribus late ovato-lanceolatis, in petiolum alatum sat longum basi semiamplexicaulem angustatis, mediis late ovato-lanceolatis, basi angustata semiamplexicaulibus, superioribus e basi cordata semiamplexicauli ovatis, summis et floralibus lanceolatis vel linearibus basi angustata sessilibus, a mediis ad summa sensim decrescentibus, capitulis virgineis globosis, tandem ventricosis, involucri opaci phyllis setis glanduliferis sparsim- et praeterea pube minima valde sparsa obsitis,

obtusis, exterioribus triangularibus, interioribus e basi latiore lanceolatis, ab extimis ad intima elongatis, ligulis ad dorsum hirtis, apice glabris, acheniis fuscis, pappo achenio longiore. Habitat ad pagum Narečen in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Descriptio ex unico specimine quod vidit cl. Halácsy insigne caulibus densissime foliosis, involucri phyllis opacis, imbricatis setisque glanduliferis obsitis etc.

H. racemosum *W. K.* Hung. II, p. 211, tab. 193. M. Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

H. macedonicum *Boiss. et Orph.* Fl. or. III, p. 872. Mm. Sultanica et Katlovi Skali in mm. Rh. B.

H. rigidum *Hartm.* Scand. Fl. 300. In silva ad Jundol pl. **Subsp. gothicum** Arvet. Touvet. f. glabrata mihi. Batak in mm. Rh. B.

H. boreale *W. Gr.* 1829. Fries. Symb. et Epic. 130. Belovo, in val. fl. Jadenica, mm. Parnevo, Sultanica, in reg. media Alabak pl. in mm. Rh. B.

H. umbellatum *L.* Sp. pl. 804 Koprivštica et Popovi livadi in S. In val. Stara reka, Batak et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Sonchus oleraceus *L.* Sp. pl. p. 794 (*α* et *β*) Gorna Banja in B.

S. asper *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 158; L. Sp. pl. 794 pro var. S. oleracei. Tatar Bazardjik et Radilovo in B.

S. arvensis *L.* Sp. pl. 793. In toto territorio ad Parnevo et Batak in mm. Rh. usque vulgaris.

Prenanthes purpurea *L.* Sp. pl. 797. M. Mirica in Stara pl. S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. In val. fl. Jadenica, in reg. media et superiore Alabak pl., in val. Stara reka, in reg. media m. Ostrec et Kamenicka pl. Rh. B.

Lactuca viminea *Presl.* Fl. Čech. (1819) 160 = L. contracta Vel. Fl. bulg. 330. Coll. Sarlak ad Pirot in S. Bellovo, coll. Bunardžik ad Philippopolin, Peštere, in val. fl. Stara reka, Stanimaka, Leškovo et vulgaris in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Plantae bulgaricae et serbicae optime conveniunt cum moravicis et hungaricis.

L. muralis *L.* Sp. pl. 797 sub Prenanthe; Gärtn. de fruct. II, t. 158? In reg. superiore Lulin pl. a vallibus ad cacumina mm. Rh. usque ubique vulgaris.

L. saligna *L.* Sp. pl. 796. Zavoj et Topli dol in S. Belovo et Philippopolis in B.

L. scariola *L.* Sp. pl. ed. II, 1191 *α* et *β*, rectius Moris Fl. Sard. II 531. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

L. virosa *L.* Sp. pl. ed. II 1119 f. integrifolia Bogenh. Fl. Jena 269; Bisch. Beitr. 184. Lažene, Narečen, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Chondrilla juncea *L.* Sp. pl. 796. In toto districtu Pirotense ad reg. inferiorem Stara pl. usque vulgaris. Belovo, val. Jadenica, Tatar Bazardjik, Čarganli, Lažene, in reg. inferiore Kamenicka pl. Philippopolis, Stanimaka et val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Hypochoeris radicata *L.* Sp. pl. 811. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl. in S. In reg. inferiore ad m. Parnevo in Belovska pl., Jundol pl., cac. Kamenicka pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

H. maculata *L.* Sp. pl. 810. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Batak, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol pl. in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Picris hieracioides *L.* Sp. pl. 792; DC. Prodr. VII, 128 In reg. inferiore et submontana vulgaris.

Leontodon hispidus *L.* Sp. pl. 799 (1753) *α* et ed. II, 1124 *α* (hispidum), Bisch. Beitr. 55; L. hastilis Koch. Syn. 419. Crni vrh et Popovi livadi in reg. media m. Midžor in S. Cac. m. Sultanica et Alabak pl., Lažene, Jundol- et cac. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

L. asperum *W. K.* Pl. rar. Hung. II, t. 100 sub Apargia. In reg. media m. Ostrec in mm. Rh. B.

L. autumnalis *L.* Sp. pl. 798. Frequens in mm. Belovska pl., cac. m. Mlekovica et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Taraxacum officinale *Wigg.* Prim. Fl. Holst. 56. In val. fl. Jadenica mm. Rh. B.

T. serotinum *W. K.* Pl. Hung. II, p. 119, tab. 114. sub Leontodonte. Kale et Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Tragopogon majus *Jacq.* Fl. austr. I, 19, t. 29. Kněževo in B. (Škorp. Form.)

T. campestre *Bess.* Enum. Volh. Nr. 1626. In reg. inferiore Lulin pl. in B.

T. orientale *L.* Sp. pl. 789. Lažene in B.

Scorzonera Jacquiniana *Koch.* Syn. 425 Gorna Banja in B.

S. hispanica *L.* Sp. pl. 791. Supra Gorna Banja in reg. inferiore Lulin pl. B.

Erigeron acer *L.* Sp. pl. 863. In tota ditione ad cac. mm. usque vulgaris.

E. canadensis *L.* Sp. pl. 863. In toto territorio vulgaris.

Bellis perennis *L.* Sp. pl. 886. M. Dobrogled in mm. Stara pl. S. In reg. inferiore (ad m. Parnevo) et superiore Belovska pl., cac. m. Alabak, in reg. media m. Mlekovica in mm. Rh. B.

Telekia speciosa *Baumg.* Fl. Trans. III, p. 149; Schreb. Dec. p. II, t. 6 sub Buphthalmo. M. Mirica in mm. Stara pl. S. Val. fl. Jadenica, in reg. media m. Sultanica, in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Inula hirta *L.* Sp. pl. 883, Beck. Inul. Eur. 309 (29). In reg. inferiore ad reg. mediam Lulin pl. et superiorem Dobrolucka pl. usque frequens.

I. aspera *Poir. in Lam.* Enc. = I. cordata Boiss. Diag. Ser. I, 4 p. 3. Topli dol in S. Lulin pl. Batak, in reg. inferiore Kamenicka pl. et frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

I. germanica *L.* Sp. pl. 883; Beck In. Eur. 298 (18) Philippopolis (Vel.) ut in coll. Bunardžik et Džemdem Tepe. Narečen in val. Čepelarska reka et in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

I. ensifolia *L.* Sp. pl. 883; Beck In. Eur. 316 (36). In val. fl. Azovica prope Belovo Rh. B.

I. conyza *DC.* Prodr. V, 464; Beck l. c. 329 (49) Sopot, Baltaberilovac et in val. Topli dol in S. In reg. media et superiore (mm. Tipšovica et Sultanica) Belovska pl., val. fl. Jadenica, in reg. media Alabak pl., Peštere, in val. Stara reka et Elidere, vulgaris in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

I. bifrons *Rchb.* fl. germ. 1514 nec L. Kale, Slivodol, Dlegovo Usojke, H. ad Sv. Theodor et inter Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

I. oculus Christi *L.* Sp. pl. 881; Beck l. c. 321 (41) Kněževo; m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., in val. Elidere, Sv. Petka ad Stanimakam, frequens in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

I. britanica *L.* Sp. pl. 882; Beck l. c. 313 (37). Per totum territorium vulgaris.

I. Aschersoniana *Ika in Boiss.* Fl. Or. III, 196. In rupestribus ad Belovo (Stříb!), frequens in val. Elidere, ubique in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Pulicaria vulgaris *Gärtn.* de fruct. II, 461, t. 173; DC. Prodr. V, 478. Pirot in S. Tatar Bazardjik, Philippopolis. In val. Elidere mm. Rh. B.

P. dysenterica *Bernh.* Verz. Pflanz. Erf. 153; DC. Prodr. 479. A reg. inferiore ad reg. submontanam usque vulgaris.

Bidens cernua *L.* Sp. pl. 832; DC. Prodr. V, 594. Pirot in S.

B. tripartita *L.* Sp. pl. 831; DC. Prodr. V, 594. Var. orientalis Vel. Fl. bulg. 250 p. sp. Pirot et Topli dol in S. Tatar Bazardjik in B.

Anthemis tinctoria *L.* Sp. pl. 896 α; DC. Prodr. VI, 11. A reg. inferiore ad reg. montanam (cac. Lulin pl., cac. Kamenicka pl. et Katlovi Skali etc.) usque vulgaris. Var. pallida DC. l. c. In val. Stara reka, m. Ostrec et Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl. mm. Rh. B.

A. carpatica *Willd.* Sp. III, p. 2179. Cac. m. Midžor in S.

A. montana *L.* Sp. pl. 1261 Bela Cerkva in mm. Rh. B. teste cl. Halácsy.

A. arvensis *L.* Sp. pl. 894; DC. Prodr. VI, 6. Kněževo, Tatar Bazardjik et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

A. Halácsyi *Form.* 1897. Biennis, glabra, caulibus erectis vel adscendentibus, angulato-striatis, pallide viridibus vel purpurascentibus, elatis 65—70 cm. altis, a medio vel supra medium ramosis, ramis elongatis, erecto-patentibus, monocephalis sub capitulis non incrassatis, foliis ambitu oblongis vel ovatis, bipinnatipartitis, laciniis linearibus vel spathulato-linearibus, acutis, rachide angusta longioribus, glabris vel parce et sparse puberulis, capitulis magnis, involucri glabri phyllis scariosis, exterioribus ovatis, interioribus ovato-oblongis, apice obtuso saepe laceratis, dorso carinato plerumque nervo obscure viridi percussis, receptaculi oblongo-ovati paleis lanceolatis, carinatis in mucronem rigidum discum superantem abrupte attenuatis, ligulis femineis albis, magnis, oblonge ellipticis, apice bilobis, cito reflexis disco longioribus, flosculorum tubo tereti basi incrassato, extus parce puberulo, acheniis turbinato quandrangulis leviter striatis, laevibus, solum ad angulos paulisper scabridis, interdum nitidis, annulo leviter concavo margine acuto terminatis. Habitat m. Ostrec in mm. Rh. Bulgariae.

Ex affinitate A. arvensis L. Sp. pl. 894 a qua differt indumento fere nullo, caulibus elatis, foliorum et laciniorum forma, capitulis et ligulis oblongo ellipticis fere triplo majoribus, involucri phyllorum forma, acheniis etc. Habitu valde similis est Chamaemelo trichophyllo Boiss. Hanc pulchram speciem dedico clarissimo et meritissimo scrutatori florae balcanicae Dr. Eug. de Halácsy.

A. ruthenica *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 330. Kněževo in B.

Matricaria chamomilla *L.* Sp. pl. 891; DC. Prodr. VI, 51. Kněževo in B.

Chamaemelum trichophyllum *Boiss.* Diag. Ser. I, 11, p. 20. M. Mirica in mm. Stara pl. S. Lulin pl. Mm. Katlovi Skali, Bela Voda, in reg. media Alabak pl. ad Drenovo in val. Elidere, Batak, Jundol pl., in reg. superiore Dobrolucka pl. Novoselska gora loco „Jurana polana“ dicto et Javorovo in mm. Rh. B.

Pyrethrum corymbosum *Willd.* Sp. pl. III, 2155. Popovi livadi in reg. media Midžor pl. in S. Lulin pl. ubique in mm. Rh. ad cacumina (ut in Katlovi Skali) usque vulgare.

P. parthenium *Sm.* Fl. Brit. II, 900; DC. Prodr. VI, 58. Dobrogled in mm. Stara pl. S. In val. fl. Jadenica, frequens in reg. inferiore et media Belovska pl., a reg. inferiore ad cac. Alabak pl. usque, inter Alabak et Bela Voda, Bela Voda, Katlovi Skali, val. Stara reka et Elidere, in silva ad Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Chrysanthemum leucanthemum *L.* Sp. pl. 888. Mm. Crni vrh, Mirica et Midžor in S. Frequens in Lulin- et Belovska pl., in val. Azovica, mm. Alabak, cac. Mlekovica, in val. Stara reka, Batak Lažene, mm. Ostrec, Jundol pl. in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Tanacetum vulgare *L.* Sp. pl. 844. A reg. inferiore ad montanam (Popovi livadi in S. cac. mm. Mlekovica, Katlovi Skali, Ostrec Rh. B.) usque vulgare.

Achillea millefolium *L.* Sp. pl. 899; Fl. suec. ed. II, 299; Fl. Lapp. 245. In toto territorio ad cac. Lulin- et Jundol pl. usque vulgaris.

A. tanacetifolia All. Ped. I, p. 183. M. Mirica in S.

A. nobilis *L.* Sp. pl. 899 **Subsp. Neilreichii** Kern. Oe. b. Z. (1871) 141. p. sp. Val. Elidere, m. Ostrec et val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

A. grandifolia *Friv.* Flora 1836. p. 433. Mm. Crni vrh, Mirica et Midžor in S. Ad mon. Sv. Kral in Lulin pl., frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. in mm. Rh. B,

A. clypeolata *Sm.* Pr. Gr. II, p. 193. Stanimaka in B.

A. compacta *Willd.* Sp. III, p. 2206 (1800) non Lam. = A. coarctata Poir. Enc. meth. suppl. I, p. 94 (1800) = A. sericea Jank. in Linnaea XXX, p. 579 (1860). In val. Topli dol., coll. Sarlak ad Pirot in S. Belovo, mm. Mlekovica et Milevi Skali, Tatar Bazardjik,

Čarganli, Radilovo, in val. Elidere, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka inter m. Ostrec et Jundol pl., in reg. media Kamenicka pl., Stanimaka, in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

A. depressa *Jank.* Oe. b. Z. 1873. Philippopolis (Stříb!), ut in coll. Bunardžik; Belovo, m. Mlekovica, val. Elidere m. Ostrec, coll. Sv. Petka et Sv. Dimitr ad Stanimakam, Bačkovo et aliis locis in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. pseudopectinata *Ika in Boiss.* Fl. or. III, 262. Stanimaka in B (Vel.) ut in coll. Sv. Petka.

A. lingulata *W. K.* Hung. p. 2, tab. 2. M. Midžor in S speciminibus glabratis.

Artemisia scoparia *W. K.* Pl. rar. Hung. I 66, t. 65; DC. Prodr. VI, 96. Coll. Sarlak ad Pirot, m. Mirica in S. Belovo, Tatar Bazardjik, Stanimaka et in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B.

A. vulgaris *L.* Sp. pl. 848; DC. Prodr. VI, 112. In toto territorio ad montes usque vulgaris.

A. absinthium *L.* Sp. pl. 848. In ruderatis et graminosis ad montes (Lulin pl., Mlekovica, Alabak, Katlovi Skali, Ostrec etc.) usque vulgaris.

A. camphorata *Vill.* Prosp. 31 et Hist. pl. Dauph. III, 242; DC. Prodr. VI, 131. Coll. Sarlak apud Pirot in S. M. Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

Solidago virga aurea *L.* Sp. pl. 880. Rudine, Zavoj, m. Dobrogled, val. Crnovrška reka, Crni vrh et Topli dol in S. In val. fl. Jadenica, in reg. inferiore et media Belovska pl., Mlekovica, Milevi- et Katlovi Skali, in val. Stara- et Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Aster amellus *L.* Sp. pl. 873; Nees Aster 44. In collinis ad Pirot, Gradušnica, Nišor et Sopot in S.

Filago pyramidata *L.* Sp. pl. 1199 (1753). Var. canescens Jord. Observ. III, 202, t. 7. Fig. A. Sopot, Rudine, Koprivštica et val. Crnovrška reka in S. Tatar Bazardjik et Stanimaka in B. Var. lutescens Jord. Observ. III, 201, t. 7. Fig. B. M. Dobrogled et val. Topli dol in S. Belovo, in val. fl. Azovica et Sv. Dimitr prope Stanimakam in mm. Rh. B.

F. arvensis *L.* Sp. pl. Add. sec. Index nr. 5; Fl. Suec 303; DC. Prodr. VI, 248. In toto territorio ad cac. mm. Mlekovica, Kamenicki Alček et Bela Cerkva mm. Rh. usque vulgaris.

F. minima *Fries.* Nov. ed. II, 268 Batak, Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Gnaphalium uliginosum *L.* Sp. pl. 856 In val. Stara reka et Batak in mm. Rh. B.

G. silvaticum *L.* Sp. pl. 856. M. Mirica et Midžor in S. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem usque in tota Belovska- et Alabak pl. frequens, Bela Voda, Katlovi Skali, val. Stara reka, Batak, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

G. dioicum *L.* Sp. pl. 850. Popovi livadi et M. Midžor in S. Batak, Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

Doronicum austriacum *Jacq.* Fl. austr. II, t. 130. Var. rhodopeum Form. 1897. Caule superne valde parce glanduloso-puberulo, 1—7 cephalo, foliis repandodentatis, dentibus callosis. In silvaticis ad Jundol pl. et reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

D. macrophyllum *Fisch. in Hornem.* Suppl. p. 900. M. Mirica in Stara pl. S.

Senecio viscosus *L.* Sp. pl. 868; DC. Prodr. VI, 342. Kněževo. Mm. Mlekovica et Milevi skali in mm. Alabak pl., in silva ad Jundol pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

S. silvaticus *L.* Sp. pl. 868; DC. Prodr. VI, 342. In val. Stara reka Rh. B.

S. vulgaris *L.* Sp. pl. 867; DC. Prodr. VI, 341. Belovo in B.

S. rupestris *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 136 (1865) = S. nebrodensis DC. Prodr. VI, 350. M. Midžor in S. M. Tipšovica in reg. media Belovska pl. Milevi Skali, Sv. Petka apud Stanimakam, Bačkovo et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka.

Subsp. rumelicus *Form.* 1897. Foliis subcarnulosis grosse et inaequaliter duplicatim serrato-dentatis, apice breviter mucronatis indivisis, rarius (ut in Jundol pl.) pinnatipartitis, inferioribus oblonge obovatis, longe petiolatis, mediis oblonge obovato-cuneatis, in petiolum sensim angustatis, superioribus oblongo-lanceolatis, basi auriculata sessilibus summis e basi ovata amplexicauli lanceolatis, 1—2plo dentato-serratis, inflorescentia corymbosa, capitulis mediocribus, calyculi phyllis linearibus apice nigris, involucro triplo brevioribus, invelucri phyllis lineari-subulatis, dorso carinatis, apice sphacelatis, margine subscariosis, ligulis aureis apice obtusis involucro subaequilongis, acheniis puberulis. Habitat summis mm. Sultanica, Alabak, Mlekovica, Jundol pl. (foliis magis partitis) et Bela Cerkva Rh. B.

S. crucifolius *L.* Sp. pl. 869 nr. 15 vergl. Errat. (crucifolia); Huds. Fl. angl. ed. II, 366; DC. Prodr. VI, 351. Crni vrh. in S.

Kněžovo, Belovo, m. Sultanica, Tatar Bazardjik, val. Stara reka et Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. erraticus *Bertol.* Amoen. III, p. 92 et 214; Rar. Ital. pl. decas III, p. 62. Philippopolis (Vel!) et Tatar Bazardjik in B.

S. carpathicus *Herb.* Addit. p. 43. Cac. m. Midžor 2186 m, planta pro Serbia nova.

S. Jacquinianus *Rchb.* Icon. III, p. 80, XXII, tab. 80 Crni vrh et m. Mirica in S. Prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Mm. Parnevo et Lažovica in Belovska pl. m. Mlekovica, in val. Stara reka, Batak, in silvaticis ad Jundol pl. et reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Eupatorium cannabinum *L.* Sp. pl. 838. Sopot, Baltaberilovac et Topli dol in S. In val. fl. Jadenica et Azovica, in reg. inferiore Alabak pl., Peštere, in val. Stara reka et Elidere, vulgaris in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Petasites officinalis *Moench.* Meth. 568. Kamenicka pl. in mm. Rh. B.

Tusilago farfara *L.* Sp. pl. 865; DC. Prodr. V, 208. In val. Stara reka Rh. B.

Serratula tinctoria *L.* Sp. pl. 816; DC. Prodr. VI, 667. In toto territorio vulgaris. Var. integrifolia Wallr. Sched. 452. Sopot in S. Lulin pl. in B.

Lappa major *Gärtn.* de fruct. II, 379; DC. Prodr. VI, 661. Pirot in S. Kněževo, Belovo, val. fl. Jadenica et Azovica in reg. inferiore m. Sultanica, Katlovi Skali, Tatar Bazardjik, val. Stara reka et Elidere, Batak, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. media et superiore Kamenicka pl. et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. minor *DC.* Fl. franc. IV, 77. Belovo, Edrindol in val. Elidere, mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Centaurea jacea *L.* Sp. pl. 914 (non ed. II) Topli dol et Popovi livadi in S. Tatar Bazardjik in B. Var. decipiens Thuill. Fl. Par. ed. II, 445 p. sp. Topli dol in S. Kněževo et in val. fl. Azovica prope Belovo in B.

C. nigriscens *Willd.* Sp. pl. III, 2288. Mm. Dobrogled et Popovi livadi in S. Lulin pl. Belovska pl., mm. Alabak et Mlekovica in mm. Rh. B.

C. stenolepis *A. Kern.* Oe. b. Z. 1872, 45. Topli dol in S. Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica et Jadenica, frequens in Belovska pl. (a Parnevo ad cac. Sultanica usque), Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, val. Elidere, Batak, in reg. media et superiore m.

Ostrec, Sv. Petka, Jundol- et Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Javorovo in mm. Rh. B.

C. nervosa *Willd.* Herb. 1809; Koch. Syn. 731 (1881) Var. Midžorensis Form. 1897. Folia omnia indivisa, superiora ad basin non profundius dentata, pappus achenio subtriplo brevior. Popovi livadi et cac. m. Midžor 2186 m in S.

C. cyanus *L.* Sp. pl. 91; DC. Prodr. VI, 578. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

C. cana *Sm.* Prodr. II, p. 198. M. Ostrec Rh. B.

C. ovina *Pall. in Willd.* III, p. 2292. In collinis prope Philippopolin frequens (Vel!) ut in Sat Tepe, Bunardžik et Džemdem Tepe; in val. fl. Azovica prope Belovo et in val. Elidere mm. Rh. B.

C. maculosa *Lamk.* Dict. I, p. 669 Ad pagum Crni vrh in S. In val. fl. Azovica, m. Parnevo in Belovska pl., mm. Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, Tatar Bazardjik, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Čepinsko kurito, Lažene, in reg. media m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol-pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B. Var. canescens Form. 1897. Adpresse canescens vel cana, caulibus patentim ramosis, foliosis, foliis superioribus obovatis vel ovato-lanceolatis, acutis vel mucronatis, margine remote serrulatis, appendicibus maculis nigris perparvis instructis, rarius nonnullis pallidis. Habitat ad mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. australis *Panč.* Fl. Serb. 441. Pirot, mm. Dobrogled et Popovi livadi in S. Gorna Banja in B.

C. diffusa *Lam.* Dict. I, p. 675. In tota planitie inter Belovo, Tatar Bazardjik, Stanimaka, Sadovo, Philippop. (Vel), frequentissima in coll. ad Philippopolin et Stanimakam et in planitie inter Philippopolin et Stanimakam.

C. atropurpurea *W. K.* Pl. rar. Hung. Panč. Fl. Serb. 443. Popovi livadi sub reg. superiore m. Midžor in S.

C. scabiosa *L.* Sp. pl. 913. Koprivštica in S. in var. serbica Form. Verh. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896, extr. p. 48 proxima. In reg. media Lulin pl., in reg. inferiore et media Kamenicka pl. Rh. B. Var. angustifolia Form. 1897. Foliis inferioribus in lacinias lanceolatas divaricatas, mediis in lacinias lineares integras bipinnatifidis. Habitat in reg. inferiore Alabak pl. mm. Rh. B.

C. salonitana *Vis.* Erg. Bot. Zeit. 1829, I, p. 23. plerumque in var. macrantha Boiss. Diagn. Ser. II, 3, p. 78. Pirot et Sopot in S. Kněževo, val. fl. Azovica, in reg. inferiore m. Alabak, Košifero, in val. Elidere, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm.

Rh. B. Var. subinermis Boiss Fl. or. III, p. 666. Coll. Sarlak ad Pirot in S. In reg. media m. Mlekovica cum antecendente, in val. Elidere mm. Rh. B.

C. solstitialis *L.* Sp. pl. 917 part; DC. Prodr. VI, 594. In tota ditione vulgaris.

C. calcitrapa *L.* Sp. pl. 917. Nišor in S. Gorna Banja et Stanimaka in B.

C. iberica *Trevir. in Spreng.* Sept. III, p. 406. In toto territorio frequens.

Carthamus dentatus *Vahl.* Symb. I, p. 69, t. 17. Tatar Bazardjik in B.

C. lanatus *L.* Sp. pl. 830 (1753) A Pirot et Sopot ad Topli dol in S. usque vulgaris. Kněževo, Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Košifero, Stanimaka et Leškovo in B.

Crupina vulgaris *Cass.* Dict. 45, p. 39. In val. fl. Azovica et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. serrata Form. Verh. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896 extr. p. 49. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Onopordon acanthium *L.* Sp. pl. 827. In toto territorio vulgare.

O. illyricum *L.* Sp. pl. 827. Stanimaka in B.

Carduus personata *Jacq.* Fl. austr. IV, 25, t. 348; DC. Prodr. VI, 629. In vallibus fl. Jadenica et Stara reka in mm. Rh. B.

C. alpestris *W. K.* Pl. rar. Hung. III, p. 257, t. 232, Rchb. fl. g. 1886. Popovi livadi sub reg. superiore m. Midžor in S.

C. collinus *W. K.* Pl. rar. Hung. III, p. 257, t. 232 Philippop. (Vel !) ut in coll. Bunardžik. Val. Elidere in mm. Rh. B.

C. acanthoides *L.* Sp. pl. 821 In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. mm. Rh. B. usque vulgaris.

Chamaepeuce afra *DC.* Prodr. VI, p. 659. Kněževo, frequens in val. Čepelarska reka in reg. inferiore et media Dobrolucka pl., Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

Picnemon acarna *Cass.* Dict. 40, p. 188. H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam B.

Cirsium arvense *Scop.* Fl. Carn. ed. II, 2126; DC. Prodr. VI, 64. Per totum territorium ad reg. superiorem Kamenicka pl. B. usque vulgare.

C. siculum *Spreng.* Neue Entd. p. 36. Rudine et val. Crnovrška reka in S. In val. fl. Azovica, reg. inferiore et media Alabak- et Jundol pl. in mm. Rh. B.

C. appendiculatum *Grisb.* Spic. II, p. 250. Var. rhodopeum Form. 1897. Caule ad inflorescentiam usque folioso, foliis in lacinias ovatas lobatas pinnatipartitis, involucri phyllis inferioribus et mediis in spinam reflexam attenuatis. Frequens in mm. Belovska pl., Bela Voda, Alabak, cac. Mlekovica, Jundol- et Kamenicka pl., val. Jadenica et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

C. abruptum *Form.* 1897. Spinosum, caule elato. sulcato-striato, ramoso, polycephalo, parce araneoso, remote folioso, ramis erecto-patentibus, foliis supra strigosis, subtus araneoso-canescentibus, margine ciliatis, ambitu oblonge ovatis vel ovato-lanceolatis, in spinas flavas abrupte abeuntibus, in lacinias triangulari-ovatas, triangulari-lanceolatas vel triangulares, simplices tripartitas usque, rectas, nervo flavo percussas et in spinas validas flavas plerumque abrupte abeuntes pinnatipartitis, caulinis auriculis in spinas partitis semiamplexicaulibus, capitulis magnis, basi umbilicatis, primum ovatis, postea cylindricis, basi corona bracteis paucis herbaceis constante involucrum proprium subaequante involucratis, bracteis externis capitulo longioribus lanceolatis vel linearibus, in spinam validam abrupte abeuntibus, bracteis externis caeterisque foliis similibus, sensim in phylla involucralia transeuntibus, involucri lanati phyllis externis e basi lata lanceolatis vel linearibus, apice breviter spinosis, ad partem inferiorem breviter ciliolatis, ad partem superiorem ciliato-denticulatis, mediis e basi lanceolata, margine breviter ciliata lineari-subulatis, sub spina brevi erecto patente terminali appendice scarioso flavido fimbriato-ciliato dilatatis, internis linearibus subulato acuminatis, ad partem inferiorem breviter ciliatis, ad partem superiorem recurvam denticulatis, omnibus ad partem inferiorem sordide flavidis, ad partem superiorem fuscis, acheniis compressis fuscis pappo 6plo brevioribus, flosculis violaceis. Habitat ad Belovo in Bulgaria.

E proxima affinitate C. validi Form. 1895, Syn. C. horridum Form. in B. z. Fl. A. K. et E. Verh. naturf. V. Brünn 1895, Bd. XXXIII. extr. p. 28 non M. B. sed ab eo differt caule parce araneoso, remote folioso, foliorum et laciniorum in spinam abrupte abeuntium forma, involucri phyllorum margine, colore formaque, acheniis pappo 6plo brevioribus, flosculis violaceis.

C. validum *Form.* l. c. Var. rumelicum Form. 1897. Foliis in lacinias triangulari-lanceolatas vel triangulari-lineares, ± elongatas,

rectas vel arcuatas (praecipue in foliis inferioribus), pinnatipartitis, involucri phyllis externis e basi ovata linearibus, sub spinam brevem lutescentem parum dilatatis, ad marginem partis inferioris ciliolatis, partis superioris lacerato-denticulatis, mediis e basi latiore linearibus sub spinam brevem lutescentem rhomboideo-dilatatis et fimbriato-ciliatis, ab appendice ad basin usque brevissime et decore ciliolatis, internis lineari subulatis margine ubique ciliolatis externis et mediis ad partem inferiorem sordide flavidis, ad partem superiorem fuscis, acheniis compressis fusco-nigris pappo pluries brevioribus. Habitat Lažene, in reg. inferiore et media m. Ostrec, Jundol-pl., Kamenicki Alček, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Novoselska gora in mm. Rh. B.

C. candelabrum *Grisb.* Spic. II, p. 251. Mm. Crni vrh et Mirica in S. Kněževo et in val. Elidere in B.

C. canum *All.* Fl. Pedem. I, 151 part., rectius M. B. Fl. Taur. Cauc. III, 556; DC. Prodr. VI, 644. In reg. inferiore Lulin pl. Kněževo, Belovo et Lažene in B.

C. lanceolatum *Scop.* Fl. Carn. ed. II, II 130; DC. Prodr. VI, 636. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. usque vulgatissimum. Var. thracicum Form. 1897. Foliis subtus araneoso-canescentibus, capitulis congestis, parvis, densius araneosis, involucri phyllis sub spinam flavidam nigris. Habitat Jundol pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B. Kommt immer nur sehr spärlich und vereinzelnt vor und ist sehr ähnlich einem Mischling des Cirsium lanceolatum mit C. validum. Die typische Form des C. lanceolatum sah und notirte ich von 40 verschiedenen Standorten.

Carlina macrocephala *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 18. C. Midžorensis Form. herb. 1897. Biennis, caule erecto vel adscendente, angulato-sulcato, ± arachnoideo-tomentoso, ad apicem usque folioso, subcorymboso (1—5 cephalo), pallide cano vel purpurascente, foliis membranaceis, interdum plicatis, subtus elevatim nervosis, integris, rarius pinnati-partitis, inferioribus longe lanceolatis in petiolum angustatis, mediis et superioribus basi semiamplexicaulibus, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam plerumque pallidam abeuntibus, segmentis triangularibus in spinam brevem abeuntibus vel omnibus foliis integris irregulariter spinuloso-dentatis, capitula magna, hemisphaerica, viridia, parce arachnoidea, bracteis foliaceis, lanceolatis vel linearibus, planis, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam brevem ± pallide rufescentem contractis, margine spinuloso-dentatis, radio subaequi-

longis vel brevioribus, spinis pallidis, interdum ramosis, involucri phyllis intimis scariosis, radiantibus, linearibus, apice sensim angustatis, acutis, in medio dorso linea purpurea parva vel nulla ornatis, acheniis sericeis, corollae fuscescentis infundibuliformis limbo purpureo, pappo plumoso achenio sublongiore, corolla subtriplo longiore. Habitat in declivibus graminosis m. Midžor ad Popovi livadi in Serbia. Species eximia sine affinitate cujusque notae speciei certe typum endemicum montium Balkani exhibens. Foliis plerumque indivisis, capitulis magnis, pappo corollae infundibuliformis subtriplo longiore et aliis notis ab omnibus adhuc descriptis Carlinis abhorret.

C. rhodopea *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 19. Biennis, caule erecto vel adscendente, angulato-striato, arachnoideo-tomentoso, ad apicem usque folioso, corymboso-poly (2—12) cephalo, 10—40 cm alto, rufescente vel purpurascente, foliis rigidis, coriaceis, utrinque ± araneosis, demum glabrescentibus, elevatim nervosis planis, interdum plicatis, pinnatifidis, inferioribus ambitu oblonge-lanceolatis, mediis ovato-lanceolatis et superioribus ovatis basi semiamplexicaulibus, omnibus in spinam brevem, pallidam vel ± rufescentem abeuntibus, lamina spinuloso-dentata, capitulis arachnoideis, mediocribus, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis vel lanceolatis, utrinque adpresse arachnoideis, apice in spinam ± pallide rufescentem contractis, margine spinuloso-dentatis, radio brevioribus, spinis plerumque basi nigris, involucri phyllis intimis scariosis, radiantibus linearibus, apice angustatis, acutis, infra medium dorsi linea purpurea instructis, ad $^2/_3$ partem sat longe ciliatis, corollae rufescentis extus rugosae limbo purpureo, acheniis compressis hirtis, pappo plumoso persistente corolla sublongiore, achenio quadruplo longiore, antheris corolla longioribus, receptaculi laciniis acutis. Habitat mm. Milevi Skali, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

A C. dolopica Form. 1896 D. b. M. 1897, p. 94 et Verh. naturf. V. Brünn 1997, Bd. XXXV, extr. p. 39 cui proxima differt foliorum planorum vel interdum plicatorum forma, bracteis radio brevioribus, rarius subaequilongis, involucri phyllis intimis radiantibus, ad $^2/_3$ partem ciliatis, corollae rufescentis limbo purpureo, acheniis compressis.

Var. plicata Form. 1897 l. c. Foliis angustioribus longioribusque, plerumque plicatis, summis interdum canaliculatis, indumento magis arachnoideo-tomentoso. Habitat in reg. inferiore Kamenicka pl.,

Slivodol, Dlegove Usojke et Narečen in val. Čepelarska reka, Padinite in Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

C. Utzka *Hacquet* pl. Alp. Carn. 9, t. 1 (1782) = C. acanthifolia All. Fl. Ped. I, t. 51 (1785). Topli dol et Popovi livadi in S. Ad Zlatkovec in reg. media Alabak pl. Batak et in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Xeranthemum cylindraceum *Smith.* Prodr. fl. Graec. II, p. 172 (1813) Prope mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. Gorna Banja. In val. fl. Azovica et m. Mlekovica in mm. Rh. B.

X. annum *L.* Sp. pl. 857 (1753) In planitie et reg. calidiore mm. Rh. B. vulgare.

Echinops commutatus *Juratz* in Act. soc. z. b. Vindb. 1858, 17; E. exaltatus Rchb. exs. 1531. In reg. inferiore Lulin pl. B.

E. sphaerocephalus *L.* Sp. pl. 814 (1751) Ad ripas fl. Marica ad Philippopolin in B. Var. albidus Boiss. et Sprun. Diag. Ser. I, 6. p. 97 p. sp. Čustica in val. Črnovrška reka, Crni vrh et val. Topli dol in S. Džemdem Tepe (Vel!) Sat Tepe, Bunardžik et Markovo Tepe ad Philippopolin. Belovo, in val. fl. Azovica, Košifero, Radilovo, in val. Stara reka et Elidere, Stanimaka, ubique frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in mm. Rh. B.

E. banaticus *Rochel* Cat. Vindb. 1823. Topli dol in S. Vallis Elidere in mm. Rh. B.

E. thracicus *Vel.* 1890; Fl. bulg. 286 M. Kioški in Dobrolucka pl. Rh. B.

E. microcephalus *Sibth. et Sm.* Prodr. fl. Graec. II, p. 209 (1813) Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, in val. Elidere, Philippopolis, coll. Sv. Petka ad Stanimakam B.

Dipsacus laciniatus *L.* Sp. pl. 141. A Pirot ad reg. inferiorem Stara pl. in S. usque vulgaris. Vladaja, Kněževo, Gorna Banja, Belovo, Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, in val. Stara reka et Elidere, Rakitovo, Lažene, Kamenica, Philippopolis, ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Knautia hybrida *All.* Auct. p. 9 sub Scabiosa. Lulin pl. Belovo et val. Elidere mm. Rh. B. Var. Urvillaei Coult. Dips. p. 21, t. 1. fig. 10 p. sp. Belovo in B. cum typo.

K. arvensis *Coult.* Mém. Dips. 41 α. vulgaris part, rectius Duby Bot. Gall. I, 257 (excl. β) Tatar Bazardjik in B.

K. heterotricha *Form.* 1897. Perennis, caulibus e rhizomate obliquo adscendentibus vel erectis 70—90 cm altis, inferne retror-

sum hirtis, superne pube minuta interdum glandulifera et setis sparsis patulis obsitis, opposite ramosis, ramis tenuibus, simplicibus vel dichotomis, superne pube minuta plerumque glandulifera et setis patulis ± densis, vestitis, foliis ± adpresse hirtis, obtusis vel acutis, inferioribus oblonge- vel ovato-lanceolatis, longe petiolatis (cum petiolo 25 cm longis, 2·5 cm latis), margine grosse crenatis, petiolis setis longis sat densis patentim hispidis, mediis in petiolum brevem decurrentibus et superioribus sessilibus pinnatisectis vel pinnatipartitis, laciniis ovato-lanceolatis vel anguste linearibus, acutis, remote dentatis vel integris, terminali interdum multo majore, floralibus ovato-lanceolatis vel lanceolato-linearibus, longe acuminatis, involucri phyllis puberulis margine albo ciliatis, late ovatis vel ovato-lanceolatis, acutis, capitulo brevioribus, corollis puberulis lilacinis vel roseis, parum radiantibus, involucello patentim hirsuto, obsolete denticulato, compresse tetragono, calycis limbo subsessili in 8 aristulas setaceas, scabridas, fere plumosulas involucello longiores vel subaequilongas diviso. Habitat in collinis supra Kněževo in B.

A. K. arvense Coult. Mém. Dips. 41 *α.* part. differt indumento, foliorum (inferiorum longe petiolatorum) et involucri phyllorum forma, corollis parum radiantibus, calycis limbo in aristulas scabridas involucello longiores vel subaequilongas diviso et aliis notis.

A. K. ambigua Boiss. et Orph. Diag. Ser. II, 6, p. 95 cui indumento proxima, foliorum, laciniorum et involucri phyllorum forma, floribus lilacinis vel roseis, calycis limbo in aristas involucello longiores vel subaequilongas diviso diversa est.

K. Midžorensis *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 19. Perennis, caule adscendente 30–50 cm alto, simplici vel parce ramoso, inferne retrorsum hirto, superne ut pedunculi pilis patulis glanduliferis aliisque longioribus hirto, foliis oppositis, acutis, adpresse hirtis vel subglabris, margine valde remote subcrenulatis vel integerrimis, rosularum sterilium et inferioribus ± late elongato oblonge-lanceolatis, in petiolum longum retrorse hirtum angustatis, mediis ovatis vel ovato-lanceolatis, basi cordata semiamplexicaulibus, superioribus ovato-lanceolatis vel ± longe lanceolatis sessilibus, involucri phyllis hirtis, externis late ovatis vel lanceolatis, interioribus linearibus, floribus ochroleucis vix radiantibus subbrevioribus, involucello compresse tetragono, patentim hirto, aristis 8 inaequalibus, longioribus dimi-

dium involucelli superantibus. Habitat in declivibus graminosis m. Midžor ad Popovi livadi in S.

A K. ambigua Boiss. et Orph. Diag. Ser. II, 6, p. 95 cui proxima differt indumento, foliis indivisis, mediis basi cordata semiamplexicaulibus, foliorum et involucri phyllorum forma et longitudine, aristis longioribus dimidium involucelli superantibus.

K. pannonica (*Jacq.* Enum. stirp. pl. agri Vind. p. 22, 1762 sub Scabiosa) Wettst. Beitr. z. Fl. Alb. in Biblioth. bot. Cassel, 1892, p. 62-66 = K. drymeja Heuff. in Flora 1856, p. 53 = K. ciliata Boiss. Fl. or. III, p. 127 (1857) M. Mirica in Stara pl. S. Kněževo, speciminibus calycis limbo in 7—12 aristas sordide viridas e basi lata obscura lineari-setaceas, fructu brevioribus (interdum duplo brevioribus) diviso, var. bulgarica mihi. — Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Batak, Lažene, Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Kioški in Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

K. longifolia *W. K.* Descr. et icon. p. rar. Hung. I, p. 4, tab. 5. (1802) M. Mlekovica in mm. Alabak pl. Rh. B.

Succisa pratensis *Moench.* Meth. 489. Var. australis Wulf. Pl. rar. in Röm. Arch. III, 3 (1805) 316 p. sp. M. Mirica sub. reg. superiore m. Midžor in S.

Cephalaria corniculata *W. K.* Hung. I tab. 13. Nišor, Čustica et in val. Crnovrška reka in S. f. puberula Adamović Oe. b. Z. 1892, p. 409 p. var. In collinis ad Pirot (Adamović!)

C. graeca *R. Sch.* Syst. III, p. 43. Zlatovec in reg. inferiore Alabak pl., in val. Stara reka, Erindol in val. Edlidere, m. Ostrec, in reg. inferiore et media Kamenicka pl., ubique frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

C. transsilvanica *Schrad.* Cat. Göttg. 1814. Ubique circa Pirot in S. et in reg. calidiore B. vulgaris.

Scabiosa columbaria *L.* Sp. pl. 99. M. Mirica et Popovi livadi in Stara pl. S. Gorna Banja et prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. S.

S. ochroleuca *L.* Sp. pl. 101. In toto territorio ad reg. montanam usque vulgaris. **Subsp. rhodopea** *Vel.* IV. Nachtr. z. Fl. B. Sitzber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. 1894, Bd. XXXIX, extr. p. 16. Descriptione Velenovskyi adde: Adpresse puberula, foliis inferioribus bipinnatisectis, laciniis lanceolatis vel linearibus, caulinis pinnatisectis, laciniis linearibus vel setaceis, terminali maximo, interdum lanceolato, caule parce crispule-puberulo vel glabrato

simplici vel a basi (in locis petrosis!) vel parte inferiore in ramos tenues longos iteratim bifidos diviso, capitulis ovato-globosis, parvis. Diese Beschreibung, ergänzt durch die l. c. von Velenovsky gegebene, entspricht allein dem massenhaft von mir im Rhodope-Gebirge eingesammelten Materiale dieser Art; in meinem Herbare bezeichnete ich diese Form als Var. angustifolia mihi, da sie jedoch in vielen Punkten mit der Subsp. rhodopea Vel. übereinstimmt, sehe ich mich veranlasst, dieselbe mit letzterer zu vereinigen. Habitat in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, Mlekovica, Milevi Skali, in val. Elidere, m. Ostrec, Jundol pl. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. (et Bela Cerkva, wo sie schon früher Stříbrný sammelte) in mm. Rh. B. Var. Webbiana Don. Bot. Reg. tab. 717 Specimina proxima observavi summo m. Kamenicka pl. Rh. B.

S. ucrainica *L.* Sp. pl. ed. 2. p. 144 (1762) In collinis ad Pirot, Sopot et Koprivštica in S. Belovo, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Peštere, Batak, val. Elidere, Rakitovo, Lažene, Sv. Petka prope Ostrec, in reg. inferiore et media m. Ostrec et Kamenicka pl., ubique frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo mm. Rh. B. Var. pilosa Röm. et Schult. System veget. III, p. 85. Sv. Petka ad Stanimakam in B. floribus coerulescentibus.

Valeriana officinalis *L.* Sp. pl. 31. Val. Crnovrška reka, Crni vrh et m. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, cac. m. Sultanica, val. Stara- et ad Slivodol in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. angustifolia Tausch. Hort. Canal. sec. Host Fl. austr. I, 36. In reg. media et superiore m. Sultanica Rh. B. cum typo.

Valerianella olitoria *Poll.* Hist. pl. Palat. I, 30 (?); Moench. Meth. 493. Kněževo in B.

V. coronata *DC.* Fl. Fr. IV, p. 241. Kněževo et Lažene in B.

Crucianella graeca *Boiss.* Diag. Ser. I, p. 25. Philippopolis (Ika, Pichl) ut in coll. Džemdem Tepe; Stanimaka et frequens in val. Čepelarska reka, Kioški in reg. media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Asperula odorata *L.* Sp. pl. 103 (1753) M. Mirica in S. Lulin pl. In val. fl. Jadenica, mm. Katlovi Skali, Bela Voda, a reg. inferiore ad cac. Alabak pl. usque, in reg. superiore Kamenicka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. montana *W. Kit.* Willd. Enum. 151 = A. tenella Heuff. fide cl. Borbás. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. Mm. Mlekovica et Milevi Skali, coll. Sat Tepe et Bunardžik ad Philippopolin, Batak, m.

Ostrec, in reg. media Kamenska pl., in collinis ad Stanimakam, in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. longiflora *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 162, tab. 150 (1805) testo cl. Borbás. Pirot in S. Belovo, Lažene et in reg. inferiore m. Ostrec Rh. B.

G. alpinum *Schur.* Suppl. 15. Mit der l. c. gegebenen Beschreibung stimmen die Pflanzen von nachfolgenden Standorten bis auf die obersten Blätter, welche die Länge der Internodien kaum überragen, gut überein: in val. fl. Azovica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica, in reg. superiore m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

G. cruciatum *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 100. M. Mitrica in Stara pl. S. Ad cac. Lulin pl., mm. Alabak, Mlekovica et Jundol pl. B. usque vulgare.

G. pedemontanum *All.* Auctuar ad fl. pedem. p. 2 (1789) fide Bellardi. Kněževo, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., Lažene, cac. m. Ostrec, Sv. Petka prope Ostrec et summa Jundol pl. mm. Rh. B., hinc inde in var. rumelicum Vel. Sitzb. königl. böhm. Ges. d. Wiss. 1893, Bd. XXXVII, extr, p. 32.

G. divaricatum *Lam.* Dict. II, p. 580. Lažene in B.

C. aparine *L.* Sp. pl. 108 M. Alabak et Javorovo in mm. Rh. B.

G. purpureum *L.* Sp. pl. 107 (1753) Topli dol in S. Belovo (Stř.!) M. Milevi Skali in Alabak pl., frequens in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

G. flavicans *Borb.* Fl. comit. Temes. 1884, p. 6; G. ochroleucum Kit. 1814 non Wolf 1811. A reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque Rh. B. Statmos Kucuro in mm. Chassia Thessaliae (Form. 1896).

G. verum *L.* Sp. pl. 107. In districtu Pirotense ad reg. mediam (ad Popovi Livadi) m. Midžor et Stara pl. usque vulgare. Kněževo, Gorna Banja, in reg. inferiore et media Lulin pl. A reg. inferiore ad superiorem Belovska- et Alabak pl. usque, Bela Voda, Tatar Bazardjik, val. Elidere, Batak, Lažene, Jundol- a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, val. Čepelarska reka, in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Javorovo et Leškovo Rh. B.

G. asperulaeflorum *Borb.* Temesmegye veget. 1884, p. 4 sensu str. G. aristatum v. scabrum Grisb. Spic. II, 1844, p. 157 non alior. Lulin pl. teste cl. Borbás. M. Mlekovica val. Elidere et m. Ostrec in mm. Rh. B.

G. pseudoaristatum *Schur.* Enum. 1866, p. 282. Topli dol in S. Belovo in B.

G. erectum *Huds.* Fl. Angl. 56. Mm. Ghavellu et Karava in mm. Agrapha Thessaliae (Form. 1896).

G. rumelicum *Form.* 1897. Pumilum, caulibus adscendentibus, 8—10 cm. altis, filiformibus quadrangulis, interdum nitidis, adpresse puberulis, ad angulos scabriusculis, simplicibus vel parce ramosis, foliis obtusis 4—5nis, patulis, obovatis vel oblonge obovatis, petiolatis, margine parce scabris, paniculae laxae pauciflorae, pedicellis tenuibus, fructiferis patentibus, corollae albae majusculae lobis rotundato-ovatis, breviter mucronulatis, antheris fuscis, fructu globoso (scabriusculo?). Habitat in mm. Rh. B. ad Bela Voda loco „Močuri" dicto.

A G. palustre L. Sp. pl. 153 cui proximum differt caulibus pumilis, filiformibus, puberulis, foliorum forma, pedicellis fructiferis paulo patentibus, corollae lobis breviter mucronatis, fructu (scabriusculo?), antheris fuscis.

Rubia tinctorum *L.* Sp. pl. 158. Philippopolis in B.

Sambucus ebulus *L.* Sp. pl. 269. In toto ditione vulgaris.

S. nigra *L.* Sp. pl. 269. Mm. Katlovi skali et Alabak et in val. Stara reka mm. Rh. B.

Viburnum opulus *L.* Sp. pl. 268 In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. lantana *L.* Sp. pl. 268 Pirot, Nišor, Koprivštica, Sopot, Rudine et Zavoj in S. A reg. inferiore ad cacumen Lulin pl. usque et Gorna Banja in B.

Lonicera xylosteum *L.* Sp. pl. 174. In val. fl. Jadenica et m. Sultanica Rh. B.

Ligustrum vulgare *L.* Gen. ed. VI 9 nr. 18. Tourn. Inst. 596, t. 367. In dumetis et fruticetis totius territorii frequens.

Syringa vulgaris *L.* Sp. pl. 9. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B. meo sensu spontanea.

Fraxinus excelsior *L.* Sp. pl. 1057. In reg. superiore Lulin pl. In val. Elidere et m. Ostrec mm. Rh. B.

F. ornus *L.* Sp. pl. 1500. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Jasminum fruticans *L.* Sp. pl. 9. Belovo, frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cynanchum acutum *L.* Sp. pl. 310. Philippopolis (Vel!)

C. laxum *Bartl in Koch* Taschenb. p. 350 (1844); Koch Syn. Fl. germ. ed. 2, p. 555. Topli dol, Crni vrh et Popovi livadi in S. In B. frequens.

Erythraea centaurium *Pers.* Syn. I, p. 283. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. B. usque vulgaris.

E. pulchella *Fries.* Novit. II, 1814, 30 ed. II, 74. Pirot in S., in B. e mea observatione multo rarior antecendentis.

Gentiana lutea *L.* Sp. pl. 227 (1753) Cac. m. Midžor 2186 m in S.

G. cruciata *L.* Sp. pl. 231 (1753) Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Mm. Timia, Lažovica, cac. mm. Sultanica et Mlekovica, Bela Voda, Milevi Skali, in reg. inferiore et media Kamenicka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

G. asclepiadea *L.* Sp. pl. 227 (1753) Crni vrh, Mirica, Popovi Livadi et Midžor in Stara pl. S. Lažovica et Sultanica in mm. Belovska pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

G. pneumonanthe *L.* Sp. pl. p. 228 (1753). Batak in mm. Rh. B.

G. rhodopea *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Annua, pallide viridis, caule adscendente, subalatim angulato a basi ramosissimo, ramis inferioribus arcuato-adscendentibus, superioribus erecto-patentibus, foliis inferioribus oblonge obovatis in petiolum longe angustatis, ceteris basi angustata sessilibus, mediis elongato-lanceolatis, superioribus lanceolatis vel linearibus, floribus patentibus, in axillis solitariis vel binis, rarius ternis, pedunculis longis, erecto-patentibus, alato-angulatis suffultis, bracteis nullis, calycis tubo campanulato, nervis commissuralibus dorsalibusque ± elevatis nunquam alatis, calycis laciniis a basi latiore linearibus vel lineari-subulatis, margine saepe revolutis, tubo calycino 2—3plo longioribus, tubo corollino longioribus, sinubus acutis apertis, corollae glabrae violaceae basi pallidae lobis ovatis, obtusis, tubo versus basin sensim attenuato, subtriplo brevioribus, faucis barbis lobis corollinis subbrevioribus, basi parum connatis, staminibus in medio tubo insertis, capsula oblonga brevissime apiculata stipite subbreviore suffulta. Habitat mm. Mlekovica et Bela voda in Alabak pl. Rh. B.

A G. bulgarica Vel. 1887, Fl. bulg. p. 382 differt caule subalatim quadrangulo, ramis inferioribus arcuato-adscendentibus, foliis inferioribus oblonge obovatis, in petiolum longe angustatis, pedunculis alato-angulatis, calycis nervis commissuralibus dorsalibus, ± elevatis, nunquam alatis, calycis laciniis a basi latiore linearibus vel lineari-subulatis, margine saepe revolutis tubo calycino tantum 2—3plo longioribus, corollae lobis ovatis, faucis barbis lobis corollinis subbrevioribus etc.

G. serbica *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Caule pumilo, 3—11 cm. alto, alatim quadrangulo a basi ramoso, ramis arcuato-adscendentibus vel patentibus, foliis imis obovatis, in petiolum brevem attenuatis, mediis a basi attenuata oblonge-ovatis, summis a basi subcordata ± late ovatis, cymis in ramis terminalibus paucifloris, floribus plus minus longe pedicellatis, calycis tubo campanulato, nervis commissuralibus dorsalibusque subalatim prominulis, calycis laciniis e basi lata lanceolatis vel linearibus, acutis tubo duplo vel subtriplo longioribus, tubum corollinum superantibus, sinubus subobtusis apertis, corollae glabrae, violaceae basi pallidae lobis ± late ovatis, obtusis, tubo versus basin sensim attenuato subaequilongis vel subduplo longioribus, faucis barbis lobis corollinis subaequilongis, basi inter se vix connatis, staminibus sub medium tubi insertis, capsula oblonga, breviter apiculata stipite subtriplo longiore suffulta, stipite tubo calycino longiore. Habitat in declivibus et summo m. Midźor 2186 m in Stara pl. S.

A G. bulgarica Vel. 1887; Fl. bulg. 38 differt caule pumilo, ramositate, foliorum forma insertioneque, calycis nervis subalatim prominulis, laciniis e basi lata lanceolatis vel linearibus tubo calycino duplo vel subtriplo longioribus, corollae lobis ± late ovatis tubo corollino subaequilongis vel subduplo longioribus, capsula oblonga stipite subtriplo longiore suffulta.

A. G. rhodopea Form. 1897 differt caule pumilo, foliorum forma et insertione, calycis nervis laciniisque, sinubus subobtusis, corollae lobis tubo corollino subaequilongis vel subduplo longioribus, staminibus sub medium tubi insertis, capsula oblonga stipite subtriplo longiore suffulta.

Bei Exemplaren der G. bulgarica Vel., welche ich am 8. August 1892 am Vitoš in B. sammelte, sind die Blätter und Aeste ± entfernt gestellt, die Verästelung ist ärmer, die oberen Aeste viel kürzer als die unteren, die Kelchbuchten sind stumpf bis abgerundet, die Kelche auffallend kurz und deutlich geflügelt, dafür die Kelchzipfel viel länger als bei G. rhodopea und G. serbica mihi, welche sich durch diese und die oben genannten Merkmale gut von der G. bulgarica unterscheiden.

G. lutescens *Vel.* 1888; Fl. bulg. 383. M. Midžor in S. cum antecendente. In graminosis Jundol pl. et m. Baschmandra prope Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Haberlea rhodopensis *Friv. in Act.* Hung., 1835, II, p. 249, tab. 1. In saxis schistosis umbrosis supra mon. Bačkovo, Dlegovo

Usojke, Slivodol, Sv. Theodor, Narečin Čupria et inter pagum Narečen et Čepelare in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Heliotropium suaveolens *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 116. Tatar Bazardjik, Košifero et Stanimaka in B.

H. europaeum *L.* Sp. pl. 182. Tatar Bazardjik et Lažene in B.

Symphytum officinale *L.* Sp. pl. 136. Kněževo in B.

S. tuberosum *L.* Sp. pl. 136. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. bulbosum *Schimp.* Bot. Zeit. VIII, I, p. 17. In reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. Ottomanum *Friv.* Flora 1836, p. 439. In reg. media et superiore Lulin pl. In val. fl. Jadenica et Elidere, in reg. superiore m. Ostrec et media Kamenicka pl., ad Narečin Čupria in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Anchusa officinalis *L.* Sp. pl. 133. Kněževo, Tatar Bazardjik et val Elidere Rh. B.

A. hybrida *Ten.* Fl. Nap. I, p. 45, tab. 11. Tatar Bazardjik, Lažene et in reg. inferiore Kamenicka pl. Rh. B.

A. osmanica *Vel.* 1886, Fl. bulg. 391. Belovo et Stanimaka in B.

A. ochroleuca *Vel.* Fl. bulg. 392, an M. B.? Belovo in B.

A. Barrelieri *All.* Fl. Pedem. Nr. 184 sub Buglosso; Vitm. Summ. pl. I, 388. Ad pagum Belovo in B.

Nonnea erecta *Bernh.* Verz. Pfl. Ehrf. (1800), 127 = N. pulla DC. Fl. franc. III, 626 (1805) Sopot in S. Frequens ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka et Javorovo in B.

Pulmonaria mollis *Wolf in Hell.* Suppl. ad Fl. Wirceb, 13; P. montana Lej. Fl. env. de Spa. I, 98; Kern. Pulm. 44, t. V. Parnevo, inter Alabak et Bela Voda et m. Ostrec in mm. Rh. B.

?**P. tuberosa** *Schrk.* 1818. In reg. inferiore Alabak pl. B.

Cerinthe minor *L.* Sp. pl. 137 (1753). In toto territorio vulgaris.

Echium vulgare *L.* Sp. pl. 139 (1753) In toto territorio ad cac. (ut in m. Mlekovica) mm. Rh. B. usque vulgare.

E. italicum *L.* Sp. pl. 139 (1753). Tatar Bazardjik et Peštere in B. Var. altissimum Jacq. Fl. Austr. V, App. tab. 16, 1778. Pirot et Rudine in S. Kněževo, Batak, val. Elidere, Lažene et Leškovo in mm. Rh. B.

Onosma tauricum *Pall.* Nov. Act. p. 306. Bellovo et val. Elidere Rh. B.

O. rhodopeum *Vel.* IV. N. Fl. Bulg. Sitzb. königl. böhm. Ges. W. B. XXXIX, 1894 extr. p. 22. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Lithospermum officinale *L.* Sp. pl. 132. Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

Myosotis palustris *Roth.* Tent. Fl. I, 87. M. Mirica in S. Lulin pl., Batak et m. Ostrec Rh. B.

M. silvatica *Hoffm.* Deutsch. Fl. I, p. 61 (1791) M. Midžor in S. Mm. Lažovica, Bela Voda, cac. m. Alabak, m. Ostrec et Jundol pl. Rh. B.

M. alpestris *Schmidt* Fl. Boem. III, 26 (1794) Cac. m. Midžor in S.

Cynoglossum officinalis *L.* Sp. pl. 134. Kněževo et Lažene in B.

C. nebrodense *Guss.* Prodr. I, p. 216. Ad cacumina: mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et certe alibi in mm. Rh. B.

Echinospermum lappula *Lehm.* Asperif. 121. In toto territorio ad cac. m. Alabak usque vulgare.

Calystegia sepium *R. Br.* Fl. Nov. Holl. I, p. 483 (1810). Tatar Bazardjik in B.

C. silvestris *Röm. et Schult.* veget. IV, p. 183 (1819) = C. silvatica W. K. pl. rar. Hung. III, p. 390, t. 261 sub Convolvulo. Belovo in B.

Convolvulus arvensis *L.* Sp. pl. 153 (1753) In toto territorio ad reg. mediam m. Mlekovica et Kamenicka pl. usque vulgaris.

C. cantabrica *L.* Sp. pl. 158 (1753) Pirot in S. Frequens in val. Čepelarska reka et ad Leškovo mm. Rh. B.

Cuscuta epithymum *L.* Syst. Ed. Murray 140 In toto territorio ad reg. montanam usque (ut in Bela Voda) vulgaris.

C. monogyna *Vahl.* Symb. II, p. 32. Stanimaka (Vel!) ad Rosam caninam.

Datura stramonium *L.* Sp. pl. 179. In toto territorio vulgaris.

Hyosciamus niger *L.* Sp. pl. 179. Sopot, val. Topli dol in S. Cac. m. Alabak, Peštere, Čarganli, Elidere, Rakitovo, Sv. Petka prope m. Ostrec et Leškovo in B. **Subsp. pallidus** *W. K.* Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Atropa belladona *L.* Sp. pl. 181. Val. fl. Jadenica, in reg. inferiore m. Sultanica, Bela voda, frequens in val. Stara reka et Edrindol in val. Elidere Rh. B.

Solanum dulca mara *L.* Sp. pl. 185 *α.* Belovo, in val. fl. Jadenica, Katlovi Skali, Tatar Bazardjik, Peštere, val. Elidere, Lažene et ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. nigrum *L.* Sp. pl. 186 *α.* In toto territorio vulgare.

Orobanche ramosa *L.* Sp. pl. 633; G. Beck. Mong. Or. 87. In toto territorio sparsa.

O. gracilis *Smith* in Trans. off. the Linn. soc. IV (1797) 172. M. Alabak Rh. B.

O. alba *Steph. in Willd.* Spec. pl. III; G. Beck. Mong. Or. 208. Lulin pl. in B.

O. major *L.* Sp. pl. 632 et Fl. suec. ed. II, 219; G. Beck Mong. Or. 169 = O. elatior Sutt. in Trans. of. Linn. soc. IV, 178, t. 17, f. 4. Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

Verbascum phlomoides *L.* Sp. pl. 1194. Gorna Banja, Belovo et M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

V. pannosum *Vis. et Panč.* Pl. Serb. exs.; V. bombyciferum Heuff. teste cl. Borbás. Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. blattaria *L.* Sp. pl. 178. Nišor in S. Kněževo, Gorna Banja, Tatar Bazardjik, Košifero, Peštere, val. Elidere, Rakitovo, Lažene, Philippopolis, val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. plicatum *Sibth. et Sm.* Fl. Gr. III, p. 21, tab. 226. Var. rigidum Boiss. et Heldr. Diag. Ser. II, 3, p. 143 p. sp. M. Pirgo in mm. Othrys Thessaliae (Form. 1896).

V. sinuatum *L.* Sp. pl. 254. Tatar Bazardjik in B.

V. banaticum *Schrad.* Mon. gen. Verb. 1823 teste cl. Borbás. Coll. Sat Tepe ad Philippopolin et at Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. glocotrichum *Hauskn. et Heldr.* M. Th. b. V. 1897, p. 94 fide cl. Halácsy. Bitolia (Form. 1891) et Velušina (Form. 1893) in Macedonia; Kalabaka (Hauskn. 1897), Povelci et Kerasia Sina in Thessalia (Form. 1896).

V. glabratum *Friv.* Flora 1836, p. 440 teste cl. Borbás. M. Sultanica in Belovska pl. Alabak- et Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. austriacum *Schott. in Röm.* Schult. Syst. IV, 341; Schrad. Mon. Verb. II, 22 nr. 34. In reg. inferiore Lulin pl. B.

V. phoeniceum *L.* Sp. pl. 178. Popovi Livadi in mm. Stara pl. S. In reg. inferiore Lulin pl. Belovo et in val. Stara reka mm. Rh. B.

Celsia Daenzeri *Bor. et Chaub.* Fl. Pelop. Nr. 980. Rádilovo, Peštere, in val. Stara reka, Edrindol et Drenovo in val. Elidere, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Scrophularia canina *L.* Sp. pl. 856. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. aestivalis *Grisb.* Spic. II, p. 36. In rupestribus ad Milevi- et Katlovi Skali mm. Rh. B.

S. nodosa *L.* Sp. pl. 863. M. Mirica in S. Cac. Lulin pl. Val. fl. Jadenica in mm. Rh. B.

S. alata *Gilib.* Fl. Lith. II, 127; S. aquatica L. Sp. pl. 620 part. In val. fl. Azovica et loco „Zlatovec“ in reg. inferiore Alabak pl., in reg. media Kamenicka pl., mon Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Scopolii *Hoppe* Cent. plant. fide Pers. Syn. plant. II, p. 160 (1807) = S. glandulosa W. K. Descr. et Icon. pl. rar. Hung. III, p. 238, t. 214 (1812) Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor in S. Lulin pl. Belovo, in val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Alabak, Mlekovica, val. Stara reka, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Kamenicka pl. et Bela Cerka in mm. Rh. B.

Linaria genistaefolia *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 14. Val. Topli dol in S. Belovo. val. fl. Jadenica, Belovska pl. Katlovi Skali, Alabak pl., Kamenicki Alček, Stanimaka, frequens in val. Čepelarska reka in mm. Rh. B. Var. parviflora Form. 1897. Caulis elatus a tertia parte in ramos elongatos graciles, in racemum laxum longum abeuntes iteratim divisus, foliis acutis trinerviis stricte patentibus sessilibus, inferioribus lanceolatis vel lanceolato-linearibus, superioribus anguste linearibus, calycis laciniis lanceolatis vel ovato-lanceolatis corollae tubo brevioribus, calcare acuto, plerumque subinflexo, floribus capsulisque perparvis. Habitat in coll. ad Philippopolin in val. Elidere, Čepinsko kurito et m. Ostrec Rh. B.

L. sofiana *Vel.* 1886 Fl. bulg. 425. Kněževo in B.

L. vulgaris *Mill.* Gard. dict. ed. 8 nr. 14. Per totum territorium vulgaris.

L. spuria *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 15. Sopot in S. Gorna Banja, Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

L. minor *Desf.* Fl. atlant. II, 46 (1798—1800) In val. Čepelarska reka et Javorovo in mm. Rh. B.

Antirrhinum orontium *L.* Sp. pl. 617. Sv. Petka ad Stanimakam in B.

Gratiola officinalis *L.* Sp. pl. 17. In reg. inferiore Lulin pl. In val. fl. Azovica et Tatar Bazardjik in B.

Digitalis lanata *Ehrh.* Beitr. 7, p. 23. In reg. inferiore Lulin pl., Gorna Banja. In reg. inferiore et media Belovska pl., m. Mlekovica, Peštere, in val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec, in val. Čepelarska reka, in reg. media et superiore Dobrolucka pl. et Javorovo Rh. B. Die Pflanzen des Rhodope-Gebirges sind auffallend glabrescent und etwas abweichend von den Pflanzen der zwei ersten Standorte und mahnen an die D. laevigata W. K.

D. ambigua *Murray.* Prodr. stirp. Gött. p. 62 (1770) = D. grandiflora All. Fl. Ped. I, 70 (1785) In val. Crnovska reka et Topli dol, Crni vrh, mm. Mirica et Popovi Livadi in S. Kněževo, in reg. superiore Lulin pl. Mm. Parnevo, Tipšovica et Mlekovica in mm. Rh. B.

D. viridiflora *Lind.* Mon. 21, tab. 18. In val. fl. Jadenica, frequens in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Béla Voda, Alabak, Mlekovica, frequens in val. Stara reka, Batak, val. Elidere, Čepinsko kurito, mm. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Veronica scutellata *L.* Sp. pl. 12. M. Bela Voda loco „Močuri" dicto Rh. B.

V. anagallis *L.* Sp. pl. 12. Pirot in S. Belovo in B.

V. anagallioides *Guss.* Plant. rar. I, p. 5, t. 3. Tatar Bazardjik in B.

V. beccabunga *L.* Sp. pl. 12. Tatar Bazardjik. Mm. Mlekovica et Jundol pl. (foliis sat longe petiolatis) Rh. B.

V. latifolia *L.* Sp. pl. 13. M. Mirica in S. Val. fl. Jadenica, mm. Tipšovica, Sultanica (reg. inf. et media), Katlovi Skali, Bela Voda, val. Stara reka, Batak, m. Ostrec, Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

V. chamaedrys *L.* Sp. pl. 13. In reg. inferiore ad montanam usque. Lulin pl. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, Alabak, Mlekovica, a reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque, Jundol pl., Kamenicki Alček, Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo in mm. Rh. B.

V. officinalis *L.* Sp. pl. 11. M. Mirica in S. M. Tipšovica et cac. m. Sultanica in Belovska pl., Katlovi Skali, in reg. media et superiore Kamenicka pl. et in petrosis Kamenicki Alček mm. Rh. B.

V. multifida *Herb.* Austr. Hung. an L? = V. austriaca L. Sp. pl. ed. II, 17 = V. dentata Form. Verb. naturf. V. Brünn, Bd. XXXIV, 1896 extr. p. 65 non Schm. Lulin pl. mm. Mlekovica et Ostrec Rh. B.

V. teucrium *L.* Sp. pl. ed. II, 16 = V. latifolia Jacq. Observ. bot. 41. Bela Cerkva mm. Rh. B.

V. spicata *L.* Sp. pl. 10. Ad mon. Sv. Kral. in Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica et reg. inferiore Alabak pl. et in val. Elidere Rh. B.

V. bellidioides *L.* Sp. pl. 12 M. Midžor in S.

V. serpyllifolia *L.* Sp. pl. 15 Mm. Lažovica et Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

V. arvensis *L.* Sp. pl. 13. Kněževo et Jundol pl. in mm. Rh. B.

V. Buxbaumi *Ten.* Fl. nap. I, p. 71 = V. Tournefortii Gmel. Gorna Banja et in reg. inferiore Lulin pl. in B.

Euphrasia stricta *Host.* Fl. austr. II (1831) 185. teste cl. Borbás. Kněževo et in reg. inferiore Lulin pl. B.

E. tartarica *Fisch.* in Sprengel Syst. veg. II, p. 777 (1825) Syn. E. puberula Jord. Pugill. plant. nov. p. 133 (1852); E. officinalis γ. tartarica Boiss. Fl. or. IV, p. 472 (1879) pro min. part. confer Wettstein Oe. b. Z. 1894, p. 9 et 10. M. Midžor in S. Gorna Banja, Lulin pl. Mm. Alabak et Mlekovica. val. Stara reka, Batak, Lažene, in reg. media et superiore m. Ostrec, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Odontites rubra *Gilib.* Fl. Lith. II (1781) 126. In toto territorio ad m. Parnevo in Belovska pl. usque vulgaris.

O. lutea *Reich.* Fl. germ. 359. In collinis ad Pirot, Nišor et Sopot in S. Leškovo in B.

Alectorolophus glaber *All.* Fl. Pedem. I, 58; Rhinanthus major Ehr. Beitr. VI, 144. M. Ostrec in mm. Rh. B.

A. angustifolius *Heynh.* Nomencl. I (1840) 28, non Garcke; Reich. f. Icon. Fl. germ. XX, 65, t. 119, I; Rhinanthus angustifolius Gmel. Fl. bad. II, 669. Mm. Bela Voda loco „Močuri" dicto, Alabak, Mlekovica, Jundol. pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Pedicularis verticillata *L.* Sp. pl. 688. M. Midžor in S.

Melampyrum cristatum *L.* Sp. pl. 605. In reg. inferiore et media Lulin pl. In val. fl. Azovica et reg. inferiore Alabak pl. a reg. inferiore ad superiorem m. Ostrec usque et Kamenicka pl. Rh. B.

M. barbatum *W. K.* Pl. rar. Hung. I, 89, t. 86. Pirot et Koprivštica in S.

M. nemorosum *L.* Sp. pl. 605. Lulin pl. et m. Ostrec in B.

M. pratense *L.* Sp. pl. 605. M. Ostrec Rh. B.

M. heracleoticum *Boiss. et Orph.* Fl. or. IV, 482. M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B.

M. silvaticum *L.* Sp. pl. 605 Jundol pl. et summo m. Kamenicka pl. Rh. B.

Verbena officinalis *L.* Sp. pl. 20. In toto territorio ad reg. superiorem Lulin pl. B. usque vulgaris.

Mentha incana *Willd.* Enum. plant. hort. Berol. p. 609 (1800). Var. graeca Déségl. Batak in mm. Rh.

M. mollissima *Borkh.* Fl. der Wetterau II, p. 348 (1800). Var. Wierzbickiana Opiz in Flora II, 525 (1824). Tatar Bazardjik in

B. Var. illyrica Borb. et Br. V. z. b. G. Wien (1890) 390 Kněževo in B., teste cl. Borbás.

M. silvestris *L.* Sp. pl. ed. II (1763) 804. Var. cuspidata Opiz Naturtausch (1824), p. 132. Lažene in B. Var. stenotricha Borb. in Termeszetrajzi füz. Tom. X, p. 24 (1883). Stanimaka in B.

M. aquatica *L.* Sp. pl. ed. I (1753) 576. Var. pluriglobula Borb. Termeszetraj. füz. (1893) 52. Tatar Bazardjik in B.

M. austriaca *Jacq.* Fl. Austr. V, p. 14. Tab. C D XXX (1778) non Host, non Allion. teste cl. Borbás. M. Ostrec in mm. Rh. B.

M. pulegium *L.* Sp. pl. ed. I, p. 577 (1753). In toto territorio vulgaris.

Lycopus europeus *L.* Sp. pl. 21 (1753) In districtu Pirotense a Pirot ad Crni vrh usque vulgaris. Belovo, Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, Batak, val. Stara reka, Lažene etc. in B.

L. exaltatus *L.* fil. Suppl. p. 87 (1781) Sopot in S. Philippopolis et H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam B.

Salvia verticillata *L.* Sp. pl. 26. In toto territorio ad montes (summo m. Jundol pl.) usque vulgaris.

S. nemorosa *L.* Sp. pl. ed. II, 35. Sopot, Koprivštica, Zavoj, Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl., Belovo, in reg. media Belovska pl., Tatar Bazardjik, Radilovo, Peštere, val. Elidere, Lažene, mm. Ostrec, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in B.

S. amplexicaulis *Lam.* III, 1, p. 68 (1791) Pirot et m. Dobrogled in S. Val. Elidere; Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka.

S. aethiopis *L.* Sp. pl. 27. Nišor in S. Tatar Bazardjik, Košifero, Radilovo, Philippopolis et H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam in B.

S. sclarea *L.* Sp. pl. 27. Pirot, Dobrodol, Koprivštica et Zavoj in S. Peštere, in val. Stara reka, frequens in val. Čepelarska reka et Leškovo in B.

S. glutinosa *L.* Sp. pl. 26. Sopot, m. Dobrogled, Čustica, Dobrodol, Zavoj. val. Crnovrška reka et Topli dol, Crni vrh in S. In reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Jadenica et Azovica, frequens in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, Peštere, val. Stara reka et Elidere, Batak, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore et superiore Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Origanum vulgare *L.* Sp. pl. 590. In toto territorio ad cacumina mm. Alabak pl., Ostrec, Jundol- et Kamenicka pl. usque vulga-

tissimum. Var. elongatum Form. Oe. b. Z. 1890 nr. 2. Belovo in B. Var. latebracteatum G. Beck. Fl. Südb. u. angr. Herc. 1887. p. 160. In val. fl. Azovica Rh. B.

Thymus balcanus *Borb.* Symb. ad Thymos 1890, 107, deest in Fl. serb. et bulg. M. Midžor in S. teste cl. Borbás et m. Vitoša in B. (Form. 1892).

T. montanus *W. K.* Pl. Hung. I, p. 72, tab. 71, deest in Fl. bulg. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl., in S. Gorna Banja, Vladaja, in val. fl. Azovica Rh. B.

T. heterotrichus *Grisb.* Spic. II, p. 116. Belovo, mm. Mlekovica, Ostrec, Jundol pl., Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

T. brachytrichus *Borb. in Form.* B. S. u. B. Verh. naturf. V. Brünn, 1892, Bd. XXXI, p. 125 = T. collinus Grisb. Spic, II 117, vix M. B., deest in Fl. bulg. Mm. Katlovi Skali et Alabak, Batak, Lažene, in reg. media Kamenicka pl. et Kamenicki Alček in mm. Rh. B.

T. longicaulis *Presl.* Fl. Sicula p. 37 (1826) = T. dalmaticus Reichb. Icon. XVIII, p. 37 = T. dalmaticus Freyn in Verh. z. b. G. XXVII, p. 162 (1877). Dokimi in Pindo (Form. 1895).

T. Rochelianus *Čelak* = T. macrophyllus Reichb. Fl. exc. p. 312 sec. H. Braun. Kněževo in B.

Satureja hortensis *L.* Sp. pl. 795. Ad Tatar Bazardjik in B. culta et quasi subspontanea.

S. Kitaibelii *Wrzb.* Rchb. exs. 2541 In collinis ad Pirot in S. (ut in coll. Sarlak, Adamović).

Micromeria origanifolia *Vis.* Dalm. II, p. 199 sub Calamintha non Host. Kale et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Melissa officinalis *L.* Sp. pl. 592. Sopot, m. Dobrogled, Čustica et Baltaberilovac in S. In val. fl. Azovica, m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl., Stanimaka, mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Calamintha clinopodium *Benth. in DC.* Prodr. XII, 233 = Clinopodium vulgare L. Sp. pl. 587. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

C. officinalis *Moench.* Meth. p. 409 = C. silvatica Bromf. Čustica et val. Crnovrška reka in S. In reg. media et superiore Lulin pl. Belovo, in val. fl. Azovica, Belovska pl., m. Alabak, in val. Elidere, frequens in val. Čepelarska reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

C. alpina *L.* Sp. pl. 826 sub Thymo; Lam. Fl. franc. II, 394 M. Midžor in S.

C. patavina *Jacq.* Obs. 4, p. 7. tab. 87, C. rotundifolia Rchb. Ic. t. 74, fig. 2. In collinis et petrosis. Topli dol et m. Midžor in S. Frequens in Belovska pl., m. Mlekovica, val. Elidere, Batak, Lažene, Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, Stanimaka, in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo mm. Rh. B.

C. arvensis *Lam.* Fl. franc. II (1778) 394. C. acinos Clairv. in Gaud. Fl. Helv. IV (1829) 84. Zavoj in S. Belovo in B.

Nepeta pannonica *Jacq.* Enum. Vind. 106. Nišor, Zavoj, Rudine, m. Dobrogled, val. Crnovrška reka et Topli dol et m. Mirica in S. Kněževo, in reg. inferiore et media Lulin pl. In val. fl. Azovica et Jadenica, ubique in Belovska- et Alabak pl., Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Rokitovo, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol- Kamenicka- et Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

N. cataria *L.* Sp. pl. 570. Sopot, Rudine, Zavoj, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo, in reg. inferiore m. Alabak, Tatar Bazardjik, val. Stara reka, Čepinsko kurito, Lažene, in reg. inferiore Kamenicka pl., ubique frequens in val. Čepelarsko reka, in reg. inferiore Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B. Var. longiflora Form. 1897. Glabrescens vel glabra, foliis minoribus utrinque glabris, calycis dentibus superioribus tubo brevioribus, corollae puberulae tubo longe exserto. Habitat in val. Elidere mm. Rh. B.

Stachys germanica *L.* Sp. pl. 581. Sopot, Rudine, m. Dobrogled, Čustica, Baltaberilovac, val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja, in reg. inferiore Lulin pl. M. Parnevo, a reg. inferiore ad superiorem Alabak pl. usque, Batak, m. Ostrec et Javorovo mm. Rh. B. H. Horta prope Philippopolin B.

S. alpina *L.* Sp. pl. 581. Mm. Mirica et Midžor in S. M. Parnevo, cac. m. Sultanica, Bela Voda, Mlekovica, Kamenicka- et in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B. Subsp. Dinarica Murb. B. z. K. Fl. Südb. u. Hercg. p. 61. In speciminibus proximis: m. Crni vrh in S. et m. Alabak Rh. B.

S. silvatica *L.* Sp. pl. 580. In val. Topli dol in S. Prope mon. Sv. Kral et in reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Azovica et Jadenica, Bela Voda, Alabak, in val. Stara reka, Kamenicki Alček, in val. superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. B.

S. palustris *L.* Sp. pl. 580. Philippopolis (Stř.!) et Tatar Bazardjik in B.

S. recta *L.* Man. I, 82. Lulin pl. Sv. Petka ad Stanimakam, in val. fl. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. B. **Subsp. rhodopea** Form. 1897. Perennis, ± adpresse vel crispule, superne patule hirtula, caulibus adscendentibus, elatis, 60—70 cm altis, paulo supra basin ramosissimis, ramis elongatis, patentibus, foliis ± adpresse hirtulis, superioribus margine ciliatis, apice pallide mucronatis, inferioribus anguste lanceolatis serratis, superioribus et ramealibus subintegris linearibus, ab inferioribus ad superiora parum diminutis, verticillastris 2—6 floris, ± distinctis, breviter spicatis, bracteolis linearibus, mediocribus, calycis patentim hirti ovato-campanulati dentibus triangularibus, in spinam brevem mucronato-aristatis, tubo duplo brevioribus, corollae ochroleucae pubescentis tubo subexserto. Habitat Belovo in B.

Var. opaca Form. 1897. Toto planta dense patentim hirsuto-cana vel cinerea, caulibus adscendentibus c. 30 cm altis, paulo supra basin patentim ramosissimis, corollae ochroleucae tubo subexserto. Habitat in petrosis ad Milevi Skali in Alabak pl. et Sv. Petka prope Jundol pl. in mm. Kamenicka pl. Rh. B.

S. leucoglossa *Grisb.* Spic. II, p. 140. Val. Elidere, m. Ostrec et ad Stanimakam (f. polyramosa) B.

S. annua *L.* Sp. pl. ed. II, 813. Sopot, Dobrodol et Zavoj in S. Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, Peštere, val. Stara reka, in reg. inferiore Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka et Javorovo in B.

Betonica officinale *L.* Sp. pl. 573. Zavoj, val. Crnovrška reka, mm. Mirica et Popovi Livadi in S. In reg. inferiore et media Lulin pl., cac. m. Sultanica, Alabak, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Sv. Petka prope Ostrec, cac. Jundol- et Kamenicka pl. Rh. B. Var. longiflora Form. 1897. Bracteis ovato-lanceolatis puberulis calycem aequantibus, corollae tubo calyce subtriplo longiore, longe exserto. Mm. Katlovi Skali et Ostrec Rh. B.

Galeopsis ladanum *L.* Sp. pl. 579. Var. latifolia Wim. et Grab. Fl. Siles. II, p. 190. Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja. In val. Stara reka et Jundol pl. Rh. B.

G. tetrahit *L.* Sp. pl. 579 α. In reg. inferiore Lulin pl. In val. Stara reka, Batak, Jundol pl. et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

G. speciosa *Mill.* Gard. dict. ed. VIII, nr. 3 (1768) = G. versicolor Curt. Fl. Lond. VI, t. 38. M. Dobrogled in S. M. Parnevo, Timia et Sultanica in Belovska pl., Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica Rh. B.

Lamium maculatum *L.* Sp. pl. 809. Prope mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. Belovo, in val. Elidere, Lažene, m. Ostrec in val. Cepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

L. molle *Boiss.* Fl. or. IV, 756. Var. glabratum Form. Verh. naturf. V. Brünn 1896, Bd. XXXIV, extr. p. 71. Milevi Skali in Alabak pl., val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. bithynicum *Bth. in DC.* Prodr. XII, p. 505. Belovo (Stř.!) Milevi Skali, val. Stara reka, Elidere et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Marrubium peregrinum *L.* Sp. pl. 582. In toto territorio vulgare.

M. Friwaldskyanum *Boiss.* Diagn. Ser. I, 12. p. 74. A Slivodol et Sv. Theodor in val. Čepelarska reka frequens, Dobrolucka pl. Javorovo et Leškovo mm. Rh. B.

M. vulgare *L.* Sp. pl. 583. Pirot, Sopot, Rudine, Nišor, Koprivštica, Zavoj et val. Topli dol in S. Belovo, Radilovo, val. Elidere, Stanimaka, Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

Ballota nigra *L.* Sp. pl. 814. In toto territorio ad cac. m. Ostrec! usque vulgaris.

Leonurus cardiaca *L.* Sp. pl. 584. Sopot, Čustica, Baltaberilovac, val. Crnovrška reka et Topli dol, ad pagum Crni vrh in S. In reg. superiore! Lulin pl., Gorna Banja, val. Elidere, Slivodol, Sv. Theodor, mon. Bačkovo et Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

Sideritis montana *L.* Sp. pl. 575. Pirot, Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot et val. Topli dol in S. Kneževo, Gorna Banja, Belovo, in val. fl. Azovica, Tatar Bazardjik, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media m. Ostrec et Kamenicka pl., Stanimaka, frequens in val. Čepelarska reka, Dobroluk, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

Scutellaria galericulata *L.* Sp. pl. 599. Temska in S.

S. columnae *All.* Pedem. I, p. 40 tab. 84. Prope mon. Sv. Kral et in reg. superiore Lulin pl., Belovo, in val. fl. Azovica, Alabak pl., val. Stara reka et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Prunella vulgaris *L.* Sp. pl. 600 *α*. In toto territorio ad cac. m. Midžor in S. mm. Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. usque vulgaris.

P. grandiflora *L.* Sp. pl. 600. p. var. *β*. P. vulgaris. In reg. media Lulin pl. B.

P. alba *Pall. in M. B.* Fl. Taur. cauc. II, 67 = P. laciniata L. Sp. pl. p. var. *γ*. P. vulgaris. Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot,

val. Crnovrška reka et Topli dol, m. Mirica et Popovi Livadi in S. Gorna Banja, Lulin pl., Belovo, val. fl. Azovica, frequens in mm. Belovska- et Alabak pl., val. Stara reka et Elidere, Batak, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol- ubique in Kamenicka pl., val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Ajuga chamaepitys *Schreb.* Pl. vert. unilab. 24. Var. hirsuta Freyn. Fl. Istr. p. 167. In toto territorio S. et B. a planitie ad reg. submontanam usque, interdum in reg. montanam ut in cac. m. Sultanica Rh. ascendens, vulgaris.

A. reptans *L.* Sp. pl. 561. Inter Alabak et Bela Voda mm. Rh. B.

A. Laxmanni *Bth.* Lab. p. 697; L. Syst. Veg. 439 sub Teucrio. Pirot in S. teste cl. Halácsy. In val. fl. Azovica et Stara reka, in reg. inferiore et media m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

Teucrium scordioides *Schreb.* Pl. vert. unilab. p. 37. Philippopolis (Vel.!) et Tatar Bazardjik in B.

T. chamaedrys *L.* Sp. pl. 565. In val. et ad pagum Topli dol in S. Kněževo, m. Parnevo, val. Stara reka, m. Ostrec. in reg. med. et superiore Kamenicka pl., Stanimaka, in val. Čepelarska reka et in reg. media et superiore Dobrolucka pl. Rh. B. **Subsp. parviflorae** Form. Verh. nafurf. V. Brünn 1896, Bd. XXXIV, extr. 73, speciminis proximis in val. Elidere, Var. canum Boiss. Fl. or. IV, 816. Kněževo, Lulin pl., m. Mlekovica et Javorovo in B. Var. viridescens Form. 1897 Tota planta minute puberula, viridescens, floribus sat longe exsertis. Ad pagum Crni vrh in S.

T. polium *L.* Sp. pl. 566. Coll. Sarlak ad Pirot in S. Gorna Banja. In val. fl. Azovica, Peštere, in val. Stara reka et Elidere (in collinis ad Philippopolin et Stanimakam frequens Vel!), ubique frequens in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo mm. Rh. B.

T. montanum *L.* Sp. pl. 565. Pirot in S. M. Baschmandra prope Bela Cerkva mm. Rh. B.

Plantago major *L.* Sp. pl. 112 (1753.) In toto territorio ad cacumina mm. Lulin pl., Sultanica et Alabak vulgaris.

P. lanceolata *L.* Sp. pl. 113 (1753). In toto territorio ad cac. m. Sultanica usque vulgaris.

P. media *L.* Sp. pl. 113 (1753) Lažene, Kamenicka pl. Rh. B.

P. carinata *Schrad.* Catal. hort. Goett., Mert. et Koch. D. Fl. II, p. 810. Belovo, Lažene, Kamenica et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

P. arenaria *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 51, t. 51, Belovo, Tatar Bazardjik, Peštere, Čarganli, val. Elidere, H. Horta inter Philippopolin et Stanimakam, Stanimaka, val. Čepelarska reka, in reg. inferiore et media Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Plumbago europaea *L.* Sp. pl. 151 (1753) Stanimaka (Vel!) Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Armeria rumelica *Boiss.* in De Cand. Prodr. XII (1848) p. 677 Lulin pl. (Vel!) Var. rhodopea Vel. 4. Nachtr. F. B. Sitzb. k. böhm. Ges. Wis. 1894 p. 25. In mm. Rh. ubique (Vel!) ut a reg. inferiore ad cac. Belovska- et Alabak pl. usque, Bela Voda, Batak, Rakitovo, Lažene, Ostrec, Sv. Petka, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo mm. Rh. B.

Bruckenthalia spiculiformis *Salisb.* Trans. Linn. VI sub Erica Mm. Mlekovica, Milevi Skali, Jundol-, in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl., Bela Cerkva, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

Vaccinium myrtillus *L.* Sp. pl. 349. M. Midžor in S. Mm. Sultanica, Bela Voda, Batak, Ostrec, Jundol-, ubique in reg. media et superiore Kamenicka pl., in reg. superiore Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

V. vitis idaea *L.* Sp. pl. 351 M. Midžor in S. In mm. Rh. hanc speciem tantum in val. Elidere et Kamenicka pl. vidi.

Pirola secunda *L.* Sp. pl. 396. Mm. Katlovi Skali, Alabak Mlekovica et in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

Anagallis phoenicea *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 139. Tatar Bazardjik et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. coerulea *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 5. Sopot in S. Belovo, in val. fl. Azovica et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Lysimachia vulgaris *L.* Sp. pl. 146 Mm. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

L. punctata *L.* Sp. pl. 147. In toto territorio ad montes usque frequens.

L. numularia *L.* Sp. pl. 148. M. Mirica in S. Tatar Bazardjik in B.

Primula officinalis *L.* Sp. pl. 142. p. var. *α.* P. veris; Scop. Fl. Carn. ed. II, I, 132. Var. suaveolens Bert. in Desv. Journ. bot. III, 2 (1813) 76. In vallibus ad cacumina mm. Rh. usque frequens.

Androsace hedreantha *Grisb.* Spic. II, p. 3. Summo m. Midžor 2186 m. planta pro S. nova.

Fumaria officinalis *L.* Sp. pl. 700. Lažene in B.

Chelidonium majus *L.* Sp. pl. 505 Belovo (Stř.!) Val. Elidere et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Papaver rhoeas *L.* Sp. pl. 507 M. Popovi Livadi in reg. media Midžor pl. S. Belovo et Sadova in B.

Berberis vulgaris *L.* Gen. ed. VI, 175 nr. 442; Tourn. Inst. 614, t. 885. In dumosis et silvaticis supra Stanimaka (Vel!)

Clematis vitalba *L.* Sp. pl. 544. Pirot, Nišor, Koprivštica, Zavoj, Sopot, Čustica et Baltaberilovac in S. Kněževo, in reg. inferiore Lulin pl. Belovo, Peštere, val. Stara reka, frequens in val. Elidere, ubique frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. erecta *L.* Sp. pl. 544. In reg. media Lulin pl. et Gorna Banja in B.

Thalictrum minus *L.* Sp. pl. 546. Lulin pl. et in reg. media et superiore m. Ostrec in mm. Rh. B.

T. flavum *L.* Sp. pl. 546. Batak et Jundol pl. mm. Rh. B.

T. aquilegifolium *L.* Sp. pl. 547. In val. fl. Jadenica, m. Sultanica et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

Anemone narcissiflora *L.* Sp. pl. 542. (narcissifolia) M. Midžor in S.

Ranunculus aquatilis *L.* Sp. pl. 556 *α.* Var. peltatus Koch. Aquis in silva ad Jundol pl. Rh. B.

R. sardous *Crantz.* Stirp. austr. II, 84; ed. II, 111. In planitie totius territorii frequens. Var. hirsutus Curt. Fl. Lond. II, t. 40; Ait. Hort. Kiew. II, 268. Ad Philippopolin in B.

R. arvensis *L.* Sp. pl. 555. Var. tuberculatus Koch. Deutsch. Fl. IV, 188. Lažene, Kamenica et in reg. inferiore Kamenicka pl. Rh. B.

R. serbicus *Vis.* Suppl. 30; Fl. serb. 114 teste cl. Halácsy Lulin pl. in B.

R. Steveni *Andrz in Besser* Suppl. III ad Cat. pl. hort. bot. Volhyn. (1814) 19; Bess. Enum. pl. Volhyn. 22—23. Inter mm. Alabak et Bela Voda Rh. B.

R. repens *L.* Sp. pl. 554. Tatar Bazardjik et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

R. acer *L.* Sp. pl. 554. Gorna Banja, Bela Voda Rh. B.

R. nemorosus *DC.* Syst. I, 280. Belovska pl. Rh. B.

R. polyanthemus *L.* Sp. pl. 554. Var. typicus Beck Fl. N. Oe. 421. M. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, Batak, Ostrec et in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Nigella arvensis *L.* Sp. pl. 534. In campis et neglectis totius territorii ad reg. inferiorem mm. Rh. usque vulgaris. Var. foeniculacea DC. Stanimaka in B

Helleborus odorus *W. K.* in Willd. Enum. hort. Berol (1809) 592. In toto districtu Pirotense ad pagum Topli dol in reg. inferiore Stara pl. S. vulgaris. Kněževo, in reg. media (pr. mon. Sv. Kral) et superiore Lulin pl., in mm. Rh. B. hanc plantam non vidi.

Delphinium consolida *L.* Sp. pl. 530. Ubique ad reg. inferiorem mm. S. B. usque vulgaris. Var. paniculatum Host. Fl. Austr. II, 65. Ad Belovo et Tatar Bazardjik in B.

D. halteratum *Sibth. et Sm.* Fl. Graec VI, t. 107. In collinis ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka Rh. B.

D. Midžorense *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Ex affinitate D. fissi W. K. Ic. Pl. rar. I, 81 (1802) et D. velutini Bert. (1820) Syll. 182. Tota planta brevissime puberulo-velutina, caulibus elatis superne sat dense pyramidatim paniculatis. Foliis ambitu cordato-reniformibus digitatis, segmentis cuneiformibus, multipartitis, lineari-lanceolatis vel linearibus acutis, rectis vel arcuatis, foliis inferioribus valde longe-, mediis brevius petiolatis, petiolis canaliculatis. Floribus? (deficientibus), pedunculis velutino puberulis, supra medio bibracteatis, bracteolis oppositis, longis, lineari-subulatis, carpellis ternis oblonge ovàtis, abrupte rostratis, rostro carpello 3—4 plo longiore. Seminibus compresse tetragonis, squamulis flexuosis profunde et irregulariter rugulosis. Habitat in declivibus m. Midžor ad Popovi Livadi in S.

Die Description der leider nur im Fruchtzustande vorgefundenen Pflanze bedarf noch einer weiteren Vervollständigung.

Actea spicata *L.* Sp. pl. 504 (*α.* nigra). Cac. m. Lulin pl. In reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Turritis glabra *L.* Sp. pl. 666. M. Mirica in S.

Arabis procurrens *W. K.* Pl. rar. II, p. 154, tab. 144. In m. Rhodope (Friv.) f. rhodopensis Form. Foliis non tantum ad margines sed etiam subtus ad nervum medium setis adpressis scabris M. Katlovi Skali, Sv. Theodor in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. turrita *L.* Sp pl. 665. In val. Čepelarska reka Rh. B.

Nasturtium austriacum *Crantz.* Stirp. Austr. I, 15, t. II, f. 1. 2 ed. II, 15. Gorna Banja in B.

N. silvestre *R. Br.* in Ait. Hort. Kew. ed. 2, IV. 110. Temska in S. Philippopolis (Vel!), mm. Parnevo et Alabak, val. Stara reka et Batak in mm. Rh. B.

N. proliferum *Heuffl.* in Flora 1853, p. 264. Lažene in B.

N. lippicense *Wulf. in Jacq.* Coll. II, p. 161 sub Sisymbrio. Philippopolis (Stř.!).

Dentaria bulbifera *L.* Sp. pl. 653. Inter mm. Alabak et Bela Voda et m. Mlekovica in mm. Rh. B.

Erysimum canescens *Roth.* Cat. I, p. 76. Tatar Bazardjik et Philippopolis (Vel!) postremo loco ad coll. Džemdem Tepe et Bunardžik. Kněževo, Belovo, val. Elidere, Lažene, in coll. ad Stanimakam, ad Bačkovo et aliis locis in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E. cuspidatum *M. B.* Taur. Cauc. II, p. 493 sub Cheirantho. In territorio valde sparsum! Belovo, m. Parnevo in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Coringia orientalis *Andrz in DC.* Syst. II, 508; Pers. apud Reichb. Fl. Germ. 686. Sopot in S. Narećen in val. Čepelarska reka Rh. B.

Sisymbrium columnae *Jacq.* Fl. Austr. IV, 12, t. 323. Pirot in S. In ruderatis et neglectis B. ut videtur vulgaris.

S. pannonicum *Jacq.* Coll. I, 70; Ic. rar. tab. 123. Tatar Bazardjik in B.

S. officinale *Scop.* Fl. carn. ed. 2, II, 26. In toto territorio ad reg. inferiorem Stara pl. in S. et mediam m. Mlekovica Rh. B. usque vulgare.

Brassica elongata *Ehrh.* Beitr. 7. p. 159 Tatar Bazardjik in B. Var. longipedicellata Halác. in litt. Semina alveolata, pedicello longo, non incrassato. Tatar Bazardjik in B.

Sinapis nigra *L.* Sp. pl. 668; Brassico sinapoides Roth Man. II, 957 (1830) Tatar Bazardjik in B.

Berteroa incana *DC.* Syst. II, 291. In toto territorio ad reg. inferiorem Stara pl. in S., Lulin pl. et mm. Rh. B. usque vulgaris.

B. obliqua *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. Prodr. II, p. 12 sub Alysso 1813; B. graeca Boiss. et Heldr. Diag. Pl. orient. Ser. II, Nr. 1, p. 35, 1853. Val. Elidere in mm. Rh. B.

Alyssum murale *W. K.* pl. rar. tab. 6 Belovo, in val. Stara reka et Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

A. Stříbrnyi *Vel.* Fl. bulg. 640 Belovo in B.

A. rhodopense *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 20. Perenne monocarpicum, adpresse stellato-lepidoto canescens, radix lignosa, tortuosa a collo ramosa, ramis adscendentibus ± elatis, ramosis, ramulis erecto patentibus, foliis utrinque stellato canescentibus, inferioribus obovato-cuneatis, superioribus longioribus approximatis, oblonge obovato- vel lanceolato-cuneatis inflorescentia ampla, corymboso-paniculata, racemis longiusculis, densis. Floribus parvis, petalis obovato-cuneatis calycem dimidio excendentibus, sepalis

oblonge ovatis, obtusis, adpresse lepidoto-canescentibus, filamentis longioribus apice 1—2 dentatis, sub tertia parte unilateraliter alatis, brevioribus basi parum dilatatis, pedicellis patulis fructu 1½—2 longioribus, siliculis biconvexis obovatis vel suborbiculatis, apice rotundatis vel subretusis, stylo tertia vel quarta parte breviori coronatis, sparsim pube stellata breve obsitis. Seminibus pallide cinnamomeis, angustissime alatis, plano convexis, ventrice linea impressa instructis. Habitat in petrosis ad Sv. Dimitri et Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

E proxima affinitate A. Stříbrnyi Vel. Fl bulg. 640 a quo differt inflorescentia, filamentis longioribus sub tertia parte unilateraliter alatis, brevioribus basi parum dilatatis, pedicellis fructu 1½—2 longioribus, siliculis obovatis vel suborbiculatis, stylo tertia vel quarta parte breviori corenatis, seminibus? l. c. non descriptis.

A. Midžorense *Form.* 1897. Lepidoto-canum, perenne, rhizomate lignoso, rosulas caules que florentes arcuatos, a basi procumbente adscendentes, $\pm$ elatos proferente, foliis integris, stellato-canis, inferioribus et rosularum sterilium obovato-spathulatis, petiolatis, inferioribus oblonge spathulatis, in petiolum angustatis, superioribus lanceolato- vel lineari-spathulatis, sessilibus, inflorescentia elongata, petalorum calyce sublongiorum limbo retuso flavo, filamentis majoribus sub medio unilaterali ala, apice unidentata instructis, minoribus inferne parum dilatatis, siliculis orbiculatis apice parum emarginatis, stylo siliculis sat dense stellato-canis subduplo breviori, pedicellis horizontaliter patentibus siliculis sesqui vel duplo longioribus, loculis plerumqae biovulatis, semina pallide cinnamomea, concava, sublatiuscule alata. In declivibus m. Midžor ad pagum Topli dol in S.

Ab A. montano L. Sp. pl. 907 cui proximum differt foliorum forma, petalis calyce sublongioribus, filamentis majoribus sub medio unilaterali ala, apice unidentata instructis, minoribus inferne parum dilatatis, stylo siliculis subduplo breviori, seminibus sublatiuscule alatis etc.

Camelina microcarpa *Andrs. in DC.* Syst. II, 517 (1823). Topli dol in S.

Thlaspi praecox *Wulf. in Jacq.* Coll. II, p. 121. tab. 9. M. Midžor in S.

Lepidium campestre *R. Br.* in Aiton Hort. Kew. ed. 2, IV, 88. Kněževo, Gorna Banja et Stanimaka in B.

L. draba *L.* Sp. pl. 645. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque vulgaris.

L. latifolium *L.* Sp. pl. 644. Gorna Banja in B.

L. graminifolium *L.* Syst. ed. X, 1127. Tatar Bazardjik, Košifero, Lažene et Kamenicka in B.

Capsella bursa pastoris *L.* Sp. pl. 903 sub Thlaspide. In toto territerio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris. Var. pumila Form. 1897. Planta pumila, caulibus a basi patentissime polyramosis, ramis inferioribus procumbentibus, foliis saepe indivisis denticulatis, petalis calyce sesquilongioribus, siliculis leviter triangulari-obcordatis, latitudo apicis longitudine aequilonga stylo brevi quadruplo longior. Habitat mm. Mlekovica et Milevi Skali Rh. B.

Reseda luteola *L.* Sp. pl. 448. Pirot, in val. Topli dol et ad Popovi Livadi in S. Philippopolis et Javorovo in B.

R. lutea *L.* Sp. pl. 449. In toto territorio frequens.

R. inodora *Rchbr.* Ic. Germ. p. 22, f. 4445. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Parnassia palustris *L.* Sp. pl. 273. In val. Crnovrška reka et m. Mirica in mm. Stara pl. S. Katlovi Skali, Bela Vodo loco „Močuri" dicto, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva mm. Rh. B.

Viola silvestris *Lam.* Fl. Franc. II (1778) 680 part. rectius Rchb. Iconogr. I, 80 fig. 200, 201. Mm. Milevi Skali, Ostrec, Jundol- et Kamenicka pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. Riviniana *Rchb.* Iconogr. I, 81 f. 202—203; Ic. Fl. Germ. III, 4 f. 4502. Kněževo. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

V. elatior *Fries.* Nov. ed. 2 (1828) 227. Dlegovo Usojke et Narečen in val. Čepelarska roka et Bela Cerkva Rh. B.

V. rhodopensis *Form.* 1897. D. b. M. 1898, p. 21. Caule angulato-striato adscendente, 20—30 cm. alto, parce puberulo, foliis e basi angustata ovato-lanceolatis, ad nervos puberulis, ad margines crenatis ciliatisque in petiolum decurrentibus, summis basi angustata subsessilibus, stipulis magnis foliaceis pedunculis multo brevioribus, pinnatifidis, laciniis puberulis, margine ciliatis, acutis vel obtusis, lineari-subulatis vel linearibus, terminali maximo, lanceolato vel ovato-lanceolato, floribus magnis, petalis intense violaceis, intermediis lateralibus patentibus obovatis, violaceis, basi 4 lineis atroviolaceis et corona palearum pallidarum brevium instructis, interdum ad basin macula lutea ornatis, medio breviter obcordato basi lutea macula et 8 lineis atroviolaceis

instructis, sepalis late lanceolatis, acutis, margine ciliolatis, corolla calyce subduplo longiore, pedunculis singulis, axillaribus, longis, striato-sulcatis, stipulis foliisque pluries longioribus, 2 bracteis ovatis vel ovato-lanceolatis scariosis instructis, calcare crasso obtuso ± recto, appendicibus truncatis, ± erosis, ± evidenter ciliatulis subduplo longiore, capsula ovata calyce breviore, seminibus fuscis rotundato-obovatis, apice planis. Habitat Novoselska gora loco „Jurana polana" dicto in mm. Rh. B.

A. V. elatiore Fries. Nov. ed. 2 (1818) 227 differt foliis e basi angustata ovato-lanceolatis, stipulis pinnatifidis, stipulorum laciniorum forma, petalis majoribus intense violaceis, sepalis late lanceolatis, pedunculis longis, stipulis foliisque multo longioribus, calcare obtuso appendicibus subduplo longiore et aliis notis.

A V. Vandasii Vel. Fl. bulg. 641 differt caulibus adscendentibus parce puberulis, foliorum et stipularum forma, pedicellis, stipulis foliisque multo longioribus, bracteolis ovatis vel ovato-lanceolatis, sepalis late lanceolatis, calcare appendicibus subduplo longioribus, capsula ovata etc.

V. declinata *W. K.* Descr. et Icon. plant. rar. Hung. III, p. 248, tab. 223 (1812). Die Originalexemplare dieser Pflanze, welche ich im Jahre 1896 im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums untersucht habe, weichen von meinen 1892 und 1897 in Bulgarien gesammelten Pflanzen bedeutend ab. Dr. G. Beck schreibt 1895 in seiner „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina", p. 179: Originale der Viola declinata, welche im Herbare des k. k. naturhistorischen Hofmuseums vorliegen, zeigen einen feinbehaarten Stengel, zerstreut gewimperte Blätter und schmal-lanzettliche Kelchblätter". Die bulgarischen Pflanzen haben dagegen meist breit- bis oval-lanzettliche Kelchblätter so wie die bosnischen Pflanzen, weichen jedoch von den letzteren durch den dickeren, kürzeren und stumpfen Sporn, die ± spitzen Kelchblätter, die mehr in die Länge gezogenen Narben und Kapseln. Von der Viola declinata W. K. l. c. f. typica Beck l. c. p. 179, welche in Bulgarien selten vorkommt, weichen dieselben ab: durch die Form der Nebenblätter, deren Zipfel wie bei der typischen Pflanze (laciniis stipularum ciliatis setulis brevioribus Waldst. Kitaibel l. c. p. 248) bewimpert sind, die Form und die Länge der Kelchzipfel, die Form und die Länge des Spornes und der Kelchanhängsel und das Indument.

Ferner unterliegen die Form der Blätter, Nebenblätter, die Höhe des Stengels, die Tracht etc. (wie schon Velenovský in Fl. bulgarica

p. 53 bemerkt) so grossen Veränderungen, dass es nothwendig ist, die bulgarische Pflanze von der var. typica Beck l. c. und der var. bosniaca Form. Oe. b. Z. 1888, p. 422 als selbstständige Form abzutrennen. Auf Grundlage des zahlreich eingesammelten, von den verschiedensten Standorten stammenden Materials ergibt sich für diese Form folgende Diagnose:

V. declinata *W. K.* l. c. **Subsp. bulgarica** *Form.* 1897. Tota planta ± asperule et brevissime puberula vel subglabra (ut in val. Stara reka, Jundol pl. et Novoselska gora). Caule angulato-striato, ± elato, 30 – 70 cm. alto, foliis obtusis, grosse crenatis, petiolatis, margine parce ciliolatis (rarius ciliae subnullae ut in m. Mirica S.), inferioribus et surculorum sterilium interdum rotundatis, mediis rotundato- vel oblonge ovatis, superioribus ovato-lanceolatis, summis lanceolatis, rarius linearibus (ut in Jundol pl.), stipulis semper pinnatifidis, laciniis integris vel subcrenatis (ut in Popovi Livadi S., val. Elidere, Lažene et Novoselska gora), ciliatis, ± anguste linearibus vel lanceolatis, terminali maximo, oblonge ovato vel oblonge lanceolato, sepalis lanceolatis acutis, rarius acuminatis (ut in mm. Sultanica et Bela Cerkva), ± ciliolatis, interdum angustissime albomarginatis, floribus magnis, petalis violaceis, rarius luteis, intermediis lateralibus a basi cuneata obovatis, basi lutea macula et 3—4 atroviolaceis lineis et mediocribus pallidis paleaceis ornatis, calyce sublongioribus, subduplo- vel duplo longioribus, medio a basi cuneata obcordato vel rotundato-obovato, apice truncato vel obtuso, basi macula lutea et 5—6 lineis atropurpureis instructo, pedunculis singulis, axillaribus, longis, erecto patentibus, postea nutantibus, bracteolis linearibus vel lineari-subulatis, hyalinis, supra $^2/_3$ pedicelli sitis, calcare crasso, obtuso, ± curvato, appendicibus rotundato-ovatis vel oblongis, truncatis, retusis vel rotundatis, parum ciliatis sesqui- vel duplo- (ut in mm. Mlekovica et Ostrec) longiore, capsula ovata calyce subaequante, semina obovata flava, postea fusca, apice plana vel impresse umbilicata. f. normalis ut supra.

Habitat mm. Mirica et Popovi Livadi in S. Vladaja, in reg. inferiore et media Lulin pl. Mm. Parnevo, Sultanica, Alabak, Mlekovica, in val. Elidere et Stara reka, Batak, Lažene, m. Ostrec, Sv. Petka, Jundol-, Kamenicka et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora mm. Rh. B. Hierher gehören auch die in meinem Beitr. z. Fl. S. B. in Verh. naturf. V. Brünn 1892, Bd. XXXI extr. p. 22 am Visoko Tepe, Jajladžik und Kara Bair bei Ichtiman und m. Sakardža bei Kostenec gesammelten Pflanzen.

f. angustifolia Form. 1897. Foliis mediis lanceolatis, superioribus linearibus. M. Mlekovica et Batak cum f. normale. An schattigen Stellen werden die Blätter breiter und zarter, das Indument spärlicher f. umbrosa mihi. Hie und da mit der f. normale.

V. tricolor *L.* Sp. pl. 935. In toto territorio vulgaris. Var. saxatalis Schm. Fl. Boem. III (1794) 60 p. sp. Topli dol in S. Kněževo in B.

Polygala major *Jacq.* Fl. Austr. V, 6. T. 413. Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor in S. In val. fl. Azovica, Belovska pl., Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

P. vulgaris *L.* Sp. pl. 702. Lulin pl. In val. Stara reka, Ostrec et Kamenicka pl. Rh. B.

P. oxyptera *Rchb.* Iconogr. I, 25, f. 46 - 49. Popovi Livadi in S. Lulin pl. et Batak in B.

Helianthemum vulgare *Gärtn.* de Fruct. I, 371. t. 76, p. max. part., rectius Pers. Syn. 79; Dunal in DC. Prodr. I, 280. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. (ut in Sultanica, Alabak, Mlekovica, Jundol-, Kamenicka pl. et Bela Cerkva) usque vulgare.

Fumana procumbens *Gr.* Godr. Fl. franc. I, 173 (1848) Belovo in B.

Portulaca oleracea *L.* Sp. pl. 445 α; P. officinarum Crantz. Inst. II, 428. Belovo (Stř.!), Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Paronichia cephalotes *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 169 sub Ilebreco exclusa pl. Iberica. Pirot in S.

Scleranthus perennis *L.* Sp. pl. 580. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. In val. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

S. marginatus *Guss.* Pr. Sic. p. 480. Non solum in reg. alpina sed etiam montana. Mm. Alabak, Mlekovica, Milevi Skali et Kamenicki Alčok in reg. superiore mm. Rh. B.

S. verticillatus *Tausch.* Flor. 1829. Erg. p. 50. Kněževo et m. Mlekovica Rh. B.

Herniaria incana *Lam.* Dict. III, p. 124. In val. Topli dol et m. Dobrogled in S. Mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, Stanimaka, in val. Čepelarska reka, reg. media Dobrolucka pl. et Javorovo mm. Rh. B.

H. hirsuta *L.* Sp. pl. 218. In val. Elidere et Lažene Rh. B.

Spergula arvensis *L.* Sp. pl. 440. Mm. Alabak, Batak et Jundol pl. Rh. B.

Sagina procumbens *L.* Sp. pl. 128, α; ed. II 185, Bela Voda, cac. m. Mlekovica, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Alsine falcata *Grisb.* Spic. I p. 200. M. Ostrec Rh. B.

A. verna *Bart.* Beitr. II, 63; Arenaria verna L. Mant. 72 M. Midžor in S. Kněževo et Javorovo in B. fide cl. Halácsy.

A. serbica *Form.* 1897. Basi suffrutescens, multicaulis, caudiculis crassis, obliquis, ramis floriferis tenuibus, purpurascentibus, minute- vel scabrido puberulis, ± elatis, 6—30 cm altis, remote foliosis simplicibus vel ramulosis, cymis dichotomis dense corymbosis, foliis trinerviis, caule nunquam adpressis, e basi sulcata, ciliolata spathaceo-subdilatata subulato-setaceis, flacidis vel arcuatis, apice obtuso vel mucronato plerumque hamatis, rarius stricto erectis, margine saepe ciliolatis, ab inferioribus ad superiora sensim diminutis, fasciculis foliorum sterilibus copiosis, sepalis ovatis, rarius oblonge ovatis, acuminatis, late albomarginatis, fascia viridi, nervo albo subcalloso fere tota longitudine bipartita percussis, postea omnino pallescentibus margine fascia media sublatiore, petalis oblonge-ovatis calycem aequantibus vel sublongioribus, calyce glabro basi subtruncato primum cylindrico, demum campanulato, pedicellis calyce sub- vel triplo brevioribus, florum solitarium calycem aequantibus vel longioribus, intra filamenta glandulae nullae, capsula oblonge ovata, trigona septemovulata calyce subaequilonga vel sublongiore, seminibus reniformibus, rubellis, facie concavis, minute tuberculatis, dorso crista biseriali palearum brevissimarum ornatis.

Ab A. setacea Mert. et Koch. Deutsch. Fl. II, p. 286 (1831) excl. Syn. Arenaria frutescens Kit. et A. bosniaca Beck. Fl. Südb. u. Hercg. 1891, p. 79, tab. VIII, fig. 1—5 differt ramis floriferis tenuibus purpurascentibus plerumque elatis etc., inflorescentia (simile inflorescentiae A. glomeratae), sepalis late albomarginatis, petalis, calyce, capsula seminibusque.

A. glomerata *M. B.* Taur. Cauc. I, p. 350 sub Arenaria. Philippopolis (Vel.!) ut in coll. Bunardžik et Džemden Tepe, coll. Sv. Petka et Sv. Dimitr apud Stanimakam, in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

A. velutina *Boiss. et Orph.* Diag. Ser. II, VI, p. 38 p. sp. Var. nigrescens Form. 1897. Caule ramibusque nigro maculatis punctatisque. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Moehringia trinervia *Clairv.* Man. d'herber 150; M. et K. Deutsch. Fl. III, p. 273. Koch Syn. p. 127. In val. Stara reka et reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

M. pendula *W. K.* Pl. rar. Hung. I, tab. 87 sub Arenaria. In val. superiore fl. Jadenica, Katlovi Skali et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

Arenaria serpyllifola *L.* Sp. pl. 423. In toto territorio ad reg. montanam usque saepe in var. scabra Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. I, 369 vulgaris. Var. viscidula Roth. Enum. sec. Koch; A. viscida Loisel Not. 68 sec. Koch, Kněževo, Belovo cum antec. mm. Katlovi Skali, Alabak cum antec., Mlekovica, Milevi Skali, Lažene et m. Ostrec Rh. B.

Stellaria nemorum *L.* Sp. pl. 421. Mm. Tipšovica et Sultanica in Belovska pl. Rh. B.

S. media *Vill.* Hist. pl. Dauph. III, 615. M. Mlekovica in Alabak pl. et Javorovo Rh. B.

S. holostea *L.* Sp. pl. 422 Belovo et m. Ostrec Rh. B.

S. graminea *L.* Sp. pl. 422 *α*. Cerastium gramineum Crantz. Inst. II, 401. Lulin pl. A reg. inferiore ad superiorem Belovka pl. frequens, mm. Mlekovica, Milevi Skali, Batak, Ostrec, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. glauca *With.* Arrag. ed. III, vol. II, 1796, p. 420. Var. nodosa Form. Caulibus teretibus vel obsolete tetragonis ad foliorum basin nodoso incrassatis. M. Mlekovica, val. Stara reka, Batak et Kamenicka pl. Rh. B.

Malachium aquaticum *Fries.* Fl. haland. p. 77. Nov. p. 121. M. Sultanica, in reg. inferiore Alabak pl., in val. Stara reka et in silva ad Jundol pl. Rh. B.

Cerastium rectum *Friv.* Flora 1856, p. 435. M. Ostrec Rh. B.

C. semidecandrum *L.* Sp. pl. p. 438. Jundol pl. Rh. B.

C. triviale *Link.* En. hort. berol. I, p. 433, Rchb. fig. 4972. Crni vrh, mm. Mirica et Midžor in S. Gorna Banja, Lulin pl. Val. fl. Jadenica, Bela Voda, mm. Alabak, Mlekovica, in reg. superiore m. Ostrec, Jundol- et reg. suporiore Kamenicka pl. et Javorovo Rh. B.

C. Moesiacum *Friv.* Flora 1836, p. 435. M. Popovi Livadi in reg. media Midžor pl. S.

C. alpinum *L.* Sp. pl. 628. In rupestribus M. Midžor in S. (Panč. Form.) ad cacumen 2186 m. usque.

Gypsophila muralis *L.* Sp. pl. 408. In toto territorio ad reg. mediam Belovska pl. Rh B. usque vulgaris.

G. glomerata *Pall. in M. B.* Taur. Cauc. I, p. 221. Supra Stanimaka (Vel!), frequens in coll. Sv. Petka ad Stanimakam et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Tunica saxifraga *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I. 360. Crni vrh in S. Gorna Banja, in reg. inferiore et media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. B.

T. illyrica *Boiss.* Fl. or. I, p. 520 Prope Philippopolin (Vel!), ut in coll. Sat Tepe et Bunardžik; Belovo in B.

Kohlrauschia prolifera *Kunth.* Fl. Berol. ed. II, I. 108 = Dianthus prolifer L. Sp. pl. 410. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. usque vulgaris.

Dianthus pallens *Sibth.* Fl. Graec. IV, p. 27, t. 399. Supra Stanimaka (Vel!), ut in coll. Sv. Petka; in collinis ad Philippopolin B.

D. superbus *L.* Amoen. IV, 272; Sp. pl. ed. II 589. Batak in mm. Rh. B.

D. giganteus *Urv.* Enum. p. 45. Belovo (Stř.!)

D. subgiganteus *Borb.* apud Form. Verh. naturf. V., Brünn 1894, Bd. XXXII, extr. p. 38. In val. fl. Azovica teste cl. Borbás, mm. Bela Voda, Mlekovica, Ostrec, Jundol- et in reg. media Kamenicka pl., Dlegovo Usojke, in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. giganteiformis *Borb.* Akad. Közl. 1875 = D. sabuletorum Heuff. Abh. z. b. Ges. VIII (1858) 69 non Willk. 1852; D. Marisensis Simk. 1885. Vergl. Oe. b. Z. 1887, p. 444. Der Name bezieht sich auf die Aehnlichkeit mit D. giganteus. Topli dol et Popovi Livadi sub reg. superiore Midžor pl. in S. Nach Mittheilung des Dr. Borbás ist der D. giganteiformis ganz verschieden von D. Haynaldianus Borb. Oe. b. Z. 1888, p. 144 = D. intermedius Boiss. non aliorum, letzterer kommt in Ungarn nicht vor.

D. pinifolius *Sibth. ct Sm.* Prodr. X, p. 284. Philippopolis (Stř.), ut in coll. Sat- et Džemdem Tepe; in reg. media Kamenicka pl., Stanimaka et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. brevifolius *Friv.* Flora 1835, p. 334. Coll. Bunardžik ad Philippopolin, teste cl. Borbás, Lažene, m. Ostrec, Bačkovo, in val. Čepelarska reka et Kioški in reg. superiore Dobrolucka pl. Rh. B.

D. Grisebachii *Boiss.* Diag. Ser. II, I, p. 62. Ad Kněžovo et in reg. inferiore mm. Rh. frequens.

D. tenuiflorus *Grisb.* Spic. I, p. 189 excl. synon. Mm. Pirgo et Mavrika in mm. Othrys Thessaliae (Form. 1896) D. deltoides hicce deest.

D. barbatus *L.* Sp. pl. 409. Lulin pl. B. (Vel. Vds. !)

D. armeriastrum *Wolfn* pl. Dalm. exs. M. Dobrogled in reg. inferiore Stara pl. in S. teste cl. Borbás. Kněžovo, Gorna Banja et in reg. inferiore Lulin pl. in B. Var. levis Heuff. M. Mali Jastrebac in S. (Form. 1895).

D. pubescens *Sibth. et Sm.* Fl. Graec. IV, p. 86, t. 397. Stanimaka in B.

D. deltoides *L.* Sp. pl. 441 Mm. Milevi Skali, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. superiore Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

D. Friwaldskyanus *Boiss.* Diagn. Ser. II, I, p. 65. Supra Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka; Belovo teste cl. Borbás et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

D. gracilis *Sibth.* Fl. Graec. V, p. 3. Silva Neraidori prope Neraida in nomarchia Lamia Graeciae (Form. 1896).

Vaccaria parviflora *Moench.* Meth. 63; Saponaria vaccaria L. Sp. pl. 409. Var. grandiflora Jaub. et Spach. III, pl. orient. VII, t. 231 p. sp. In toto territorio frequens.

Saponaria officinalis *L.* Sp. pl. 408. In planitie totius territorii et in val. fl. ad reg. interiorem mm. Rh. frequens.

S. glutinosa *M. B.* Taur. Cauc. I, p. 322. In val. fl. Azovica, in reg. media m. Alabak, in vallibus Stara reka, Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cucubalus baccifer *L.* Sp. pl. 414. Belovo (Stř!), Stanimaka et in val. Čepelarska reka Rh. B.

Heliosperma quadrifidum *Rchb.* Ic. Fl. Germ. V, VI (1814) 78 = Silene quadrifida L Syst. ed. X, 1032. Var. pudibunda Hoffm. in Rchb. Fl. exs. p. 817, Rchb. f. 1177 M. Midžor in S.

Silene Lerchenfeldiana *Baumg.* Transylv. I, p. 398. Var. rhodopea Form. 1897. Lamina oblonge obovata, flavido-viridia, coronae laciniis mediocribus, oblonge lanceolatis, calycis dentibus ovatis, obtusis. Seminibus nigris compresse cylindricis, canaliculatis, dorso elevatim lineatis. Habitat in rupestribus ad Katlovi- et Milevi Skali in mm. Rh. B.

S. papillosa *Form.* 1897; D. b. M. 1898, p. 21. Perennis, caulibus e rhizomate obliquo, lignoso, dense caespitoso adscendentibus vel erectis, rigidis, laevibus, superne viscidulis, inferne papilloso-scabridulis, basi dense-, superne remote foliosis, unifloris vel racemoso 2—7 floris, 20-40 cm altis, foliis anguste linearibus vel linearo-subulatis, plerumque canaliculatis, oppositis, basi anguste albomarginatis, connatis, uninerviis, elevatim punctatis, margine scabridis, interdum praecipue ad basin ciliolatis, bracteis lineari-subulatis, basi albomargonatis, pedicellis calyce longioribus, calyce e basi umbilicata anguste cylindrico, fructifero clavato, viridivittato, dentibus triangularibus acutis, late albo marginatis, reflexis, lamina primum alba, postea virescentia,

cuneata, ad medium in lacinias obovatas vel oblonge obovatas bifida, corona laciniis lanceolatis acutis vel bicallosa, carpophoro apice incrassato, capsula oblonge ovata subduplo longiore, seminibus fuscis laeviusculis facie concavis, dorso canaliculatis. Habitat in graminosis et petrosis mm. Rh. B. in mm. Mlekovica, Milevi Skali (corona laciniis lanceolatis, acutis), in reg. media Kamenicka pl. et Kamenicki Alček (specimina coronis bicallosis).

A. S. macropoda Vel. Fl. bulg. p. 64 cui proxima differt foliis uninerviis, pedicellis calyce longioribus, laminis petalorum ad medium in lacinias obovatas vel oblonge obovatas bifidis, capsula oblonge obovata carpophoro apice incrassato sesqui breviore etc.

S. Friwaldskyana *Hampe.* Flora 1837, p. 227. Coll. Džemdem Tepe prope Philippopolin (Vel!) et coll. Bunardžik; Belovo, Tatar Bazardjik, Lažene et Kamenica in B.

S. flavescens *W. K.* Pl. rar. Hung. II, p. 131, t. 175. Pirot in S. Belovo, in val. Čepelarska reka et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. viridiflora *L.* Sp. pl. 596. In val. fl. Jadenica, m. Mlekovica, in val. Stara reka, in silva ad Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenska pl. usque et frequens in val. Čepelarska reka Rh. B.

S. cucubalus *Wib.* Prim. Fl. Werth. 241 = S. inflata Sm. Brit. II, 292. In districtu Pirotense ad m. Mirica in reg. media Midžor pl. usque vulgaris. Kněževo, Lulin pl., Belovo, val. fl. Azovica et Jadenica, ubique in Belovska pl., mm. Katlovi Skali, Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, m. Ostrec, cac. Jundol pl., Kamenicka- et Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora in mm. Rh. B.

S. Roemeri *Friv.* Flora, 1836, p. 439 non Vel. in Fl. bulg. p. 60 **Subsp. balcanica** *Form.* 1897. Caule simplici vel ± ramoso, ramis patentibus, erectis, foliis surculorum et inferioribus oblonge spathulatis longiuscule petiolatis, caulinis mediis lanceolatis vel linearibus, sat longe petiolatis, summis et bracteis e basi dilatata, interdum ciliolata anguste linearibus sessilibus, verticillastris paucis vel ± numerosis, remotiusculis, pedunculis puberulis (longitudine valde variabili) calyce brevioribus, subaequilongis vel longioribus, calycis dentibus ovatis, margine late scariosis, laminis in lacinias oblongas, obtusas ad medium bifidis, calyce a basi umbillicata campanulato, capsula calycem rumpenti.

Coll. Kara Bair prope Ichtiman et m. Sarkadža in mm. Kostenecki Balkan B. (1892) Mm. Popovi Livadi et Midžor in S. M. Parnevo et cac. m. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara reka et Elidere, Batak, Lažene, mm. Ostrec, Sv. Petka et cac. Jundol pl. Rh. B.

Die echte S. Sendtneri Boiss. Fl. or. I p. 608 insignis: cyma ovata, capitata, verticillastris binis, subcontiguis constanti, petalis integris, pedicellis calyce subbrevioribus vel longioribus", welche ich in Bosnien mehrfach sammelte, dürfte im ganzen bereisten Gebiete höchst selten auftreten oder gänzlich fehlen und wurde in den Floren der Balkanländer mehrfach mit der nur ungenügend beschriebenen, häufigeren S. Rcemeri Friv. l. c. verwechselt; aus diesem Grunde finde ich mich veranlasst, die Subsp. balcanica mihi aufzustellen.

S. otites *Sm.* Fl. Brit. II, 469, Popovi Livadi sub reg. superiore Midžor pl. in S. Kněževo et Stanimaka in B. Var. macedonica Eorm. 1889 in D. b. M. 1891, extr. p. 38 = S. densiflora D. Urv. Enum. p. 47 (1822) p. sp. an? bona. Coll. Džemdem Tepe ad Philippopolin et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. racemosa *Otth.* in DC. Prodr. I, p. 384, errore in Fl. bulg. cum S. dichotoma Ehrh. a qua toto coelo abhorret conjuncta est. **Subsp. rumelica** *Form.* 1897. Crispule puberula, ad inflorescentiam paulisper viscidula, caule ± elato rigido, nodoso, 70—100 cm alto, paulo supra basin iteratim dichotome ramoso, ramis patentibus, laxe racemoso multifloris, foliis acutis basi in petiolum angustatis, margine grosse- et remote subcrenatis vel integris, inferioribus oblonge ovatis, mediis et superioribus ovato-lanceolatis vel lanceolatis, summis linearibus, bracteolis acutis, lanceolatis vel ovatis margine scariosis, nervo viridi percussis calyce brevioribus, floribus inferioribus racemi longius pedunculatis, superioribus subsessilibus, calyce a basi umbilicata breviter cylindrico, fructifero oblonge ovato hyalino-membranaceo, 10 nervio, ad nervos elevatos, virides crispule setoso, dentibus lanceolatis obtusis vel acutis, anguste scariosis, subrecurvis, lamina pallide flava vel alba ad 2/3 fissa, lobis obovatis, corona bicallosa, filamentis inferne glabris, capsula ovoidea carpophoro subtriplo longiore, seminibus pallide fuscis, minute serialiter tuberculatis, facie leviter concavis, dorso canaliculatis. Habitat in val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. trinervia *Seb. et Maur.* Fl. Rom. Prodr. 152 (1818) Belovo in B.

S. armeria *L.* Sp. pl. 420. Sopot in val. Crnovrška reka et Topli dol, ad pagum Crni vrh in S. In val. fl. Azovica et Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. usque frequens, mm. Katlovi Skali, Alabak et Mlekovica, in val. Stara reka, Batak, in silvaticis ad Jundol pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva in mm. Rh. B.

S. compacta *Horn.* Hort. Hafn. I, p. 417. Ad pagum et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

S. subconica *Friv.* Flora 1835, p. 334. S. cylindriflora Grisb. Spic. 1, 171 non Otth. Lažene, m. Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. conica *L.* Sp. pl. 598 Philippopolis (Vel!) et Belovo in B.

Melandrium noctiflorum *Fries in Bot.* Notiz (1842) 170. Silene noctiflora L. Sp. pl. 419. In toto territorio ad m. Mirica in Stara pl. S et reg. mediam Lulin pl. et m. Mlekovica Rh. B. usque frequens.

M. pratense *Röhl.* Deutsch. Fl. ed. 2, II. 274. In val. Stara reka Rh. B.

M. silvestre *Röhl.* Deutsch. Fl. ed. 2, II. 274. M. Mirica in Stara pl. S.

Viscaria atropurpurea *Grisb.* Spic. I, 166. Philippopolis (Stř!), Belovo, m. Sultanica in Belovska pl., m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl. et Stanimaka in B.

Lychnis flos cuculi *L.* Sp. pl. 436 **Subsp. Cyrilli** *Richt.* Petalis minus profunde et parce incisis. In graminosis et petrosis ad Kamenicki Alček Rh. B. sparsa.

L. coronaria *Desv. in Lam.* Enc. meth. III, p. 643. Rudine, m. Dobrogled, val. Topli dol et Crni vrh in S. Areg. inferiore ad cac. Lulin pl. usque. Belovo, in val. fl. Jadenica, frequens in Belovska pl., Katlovi Skali, Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, Lažene, m. Ostrec, Kamenicki Alček, Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

Agrostema githago *L.* Sp. pl. 435. In toto territorio ad cac. Jundol pl. in mm. Rh. usque vulgaris.

Hibiscus trionum *L.* Sp. pl. 697. Tatar Bazardjik in B.

Alcea pallida *W. K.* Pl. rar. Hung. t. 47 sub Althaea. Pirot in S. In val. Stara reka et ad H. Edrin dol in val. Elidere Rh. B.

Althaea cannabina *L.* Sp. pl. 966. Sopot in S. Philippopolis (Vel!) ut in col. Džemdem Tepe, in val. Čepelarska reka Rh. B.

A. officinalis *L.* Sp. pl. 686. Tatar Bazardjik, Philippopolis et Katunica in B.

Lavatera thuringiaca *L.* Sp. pl. 972. In toto territorio sparsa.

Malva silvestris *L.* Sp. pl. 689 (1753). In toto territorio vulgaris. Var. eriocarpa Boiss. Fl. or. I, 819. M. erecta Presl Del. Prag. p. 30. Pirot in S. Kněževo, Belovo, coll. Džemdem Tepe ad Philippopolin, in val. Elidere, Stara reka et Batak Rh. B.

M. neglecta *Wall.* in Syllog. pl. Ratisb. I (1824) 140 = M. rotundifolia L. Sp. pl. 688 part. = M. vulgaris Fries Nov. ed. 2, 219. In val Elidere, et Javorovo Rh. B.

Abutilon Avicennae *Gaertn.* Carp. 11,251 Tatar Bazardjik (Vel!) et coll. Sat Tepe ad Philippopolin B.

Tilia alba *W. K.* Pl. rar. Hung. I, 2 t. 3 (1799) non Ait. Belovo, in val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka Rh. B.

T. cordata *Mill.* Gard. dict. ed. 8, nr. 1 non Maxim Simonkai = T. parvifolia Ehr. Beitr. V, 159 nomen solum. In val. Stara reka Rh. B.

Hypericum rhodopeum *Friv.* Flora 1836, p. 436. Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

H. olympicum *L.* Sp. pl. 1102. In reg. inferiore ad cac. mm. Rh. usque. f. major Hskn. M. T. b. V. 1893, p. 61 Mm. Alabak, Mlekovica (cum sequenti), Milevi Skali, Čepinsko kurito, Rakitovo, Lažene (cum sequenti), Sv. Petka, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka- et Dobrolucka pl. f. minor Hskn. l. c. Val. Elidere et m. Ostrec Rh. B.

H. perforatum *L.* Sp. pl. 785. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S., ad cac. Lulin pl. et ad cac. mm. Rh., ut in Belovska-, Alabak-, Jundol-, Kamenicka- et Dobrolucka pl. usque vulgaris.

H. veronense *Schrank* in Hoppe bot. Taschenb. (1811) p. 95. deest in Fl. bulg. Coll. Bunardžik ad Philippopolin et Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B. et certe alibi.

H. quadrangulum *L.* Sp. pl. 785. Popovi Livadi et m. Midžor in S. A reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. frequens, Katlovi Skali, Bela Voda, cac. mm. Alabak et Mlekovica, cac. Jundol- et Kamenicka pl., Kamenicki Alček, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Novoselska gora mm. Rh. B.

H. acutum *Moench.* Meth. 128 (1794) = H. tetrapterum Fries. Nov. 94 (1823) ed. 2, 236. In reg. inferiore et montana. In val. Topli dol in S. Ad mon. Sv. Kral, in reg. media Lulin pl., m. Bela Voda, Tatar Bazardjik, cac. Jundol pl., Lažene et in reg. media Dobrolucka pl. Rh. B.

H. hirsutum *L.* Sp. pl. 786. Ad mon. Sv. Kral in reg. media Lulin pl. et in reg. superiore Alabak pl. Rh. B.

H. atomarium *Boiss.* Diagn. Ser. I, VIII, p. 114. In val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B. Var. angustifolium Form. Inflorescentia minus ampla, foliis oblonge lanceolatis vel lanceolatis, apice rotundatis. Sv. Theodor in val. Čepelarska reka Rh. B.

H. Montebreti *Spach.* Suit. Buff. V, p. 395. Ic. Jaub et Sp. III Or. tab. 32. In val. Stara reka et Elidere, ad Bačkovo, Narečen etc. in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

H. rumelicum *Boiss.* Diag. Ser. I, VIII, p. 114. Pirot in S. Belovo, in val. Elidere, Kale et aliis locis in val. Čepelarska reka Rh. B.

Geranium macrorrhizon *L.* Mant. 343. M. Mirica in Stara pl. S. Mm. Sultanica, Katlovi Skali, Bela Voda, Alabak pl., in val. Stara reka, mm. Ostrec, in silvaticis ad Jundol pl., Kamenicki Alčok in reg. superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

G. sanquineum *L.* Sp. pl. 683 *α*; In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque, ut in Milevi Skali, m. Ostrec et Kamenicka pl. vulgare.

G. silvaticum *L.* Sp. pl. 681. M. Midžor in S. In silvaticis ad Jundol pl. et in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

G. phaeum *L.* Sp. pl. 681. Bela Voda, mm. Alabak et Mlekovica et in silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

G. pyrenaicum *L.* Mant. I, 97 M. Mirica in S. Lulin pl. Bellovo, mm. Sultanica, Bela Voda, Alabak, in val. Elidere, in reg. superiore m. Ostrec, Kamenicki Alček et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

G. pussilum *L.* Syst. ed. X, 1144. Narečen et in val. Dere Bai in reg. inferiore Dobrolucka pl. Rh. B.

G. robertianum *L.* Sp. pl. 681. In val. fl. Jadenica, m. Lažovica in Belovska pl. mm. Bela Voda, Alabak, Mlekovica, in val. Stara reka, Jundol- et in reg. superiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

Erodium cicutarium *L'Herit in Ait.* Hort. Kew. II, 414. Belovo et Tatar Bazardjik in B.

Impatiens noli tangere *L.* Sp. pl. 938. M. Mirica in Stara pl. S. In val. fl. Jadenica, mm. Parnevo, Tipšovica et Sultanica in Belovska pl., Bela Voda in val. Stara reka et in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Oxalis acetosella *L.* Sp. pl. 433. In val. fl. Jadenica, frequens in Alabak pl., m. Ostrec, in silvaticis ad Jundol pl. et in Kamenicka pl. Rh. B.

Linum nodiflorum *L.* Sp. pl. 401. Belovo in B.

L. flavum *L.* Sp. pl. 399. Jundol pl. Sv. Petka ad Stanimakam et Dobrolucka pl. in mm. Rh. B.

L. capitatum *Kit.* in Schult. Oest. Flor. ed. 2, I, p. 528, Anm. (1814). Cac. Jundol pl. mm. Rh. B.

L. hirsutum *L.* Sp. pl. 398. Lulin pl., in vallibus et reg. inferiore mm. Rh. frequens. Var. brevidens Form. 1897. Sepalis bracteisque glanduloso-ciliatis, sepalis corolla triplo brevioribus. Slivodol et Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

L. nervosum *W. K.* Icon. et descr. plant. rar. Hung. II, tab. 105 (1805) Javorovo in declivibus mm. Rh. B.

L. tenuifolium *L.* Sp. pl. 279 part. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

L. austriacum *L.* Sp. pl. 399. In reg. inferiore Lulin pl. in B. Var. collinum Boiss. Fl. or. I, 864 = L. collinum Guss. Syn. II, p. 808. Stanimaka in B.

L. perenne *L.* Sp. pl. 397 M. Ostrec Rh. B.

L. usitatissimum *L.* Sp. pl. 397. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. Rh. usque cultum.

Tribulus terrestris *L.* Sp. pl. 554. Tatar Bazardjik et Stanimaka in B.

Haplophyllum Bibersteinii *Spach.* Ann. Sc. Nat. Ser. III, vol. XI, p. 178. Sv. Petka ad Stanimakam et Leškovo in B.

Acer tartaricum *L.* Sp. pl. 1054 (1753) In toto territorio ad montes usque vulgare.

A. campestre *L.* Sp. pl. 1055 (1753) In toto territorio praesertim in reg. montana vulgare,

Paliurus australis *Gärtn.* De fruct. I, p. 203. Frequens ad Belovo, Košifero, Radilovo, Čarganli, in val. Elidere et Čepelarska reka mm. Rh. B.

Zizyphus vulgaris *Lam.* Dict. III, 316. Philippopolis cultus (Vel.), in coll. Sat Tepe ad Philippopolin quasi subspontaneus.

Rhamnus cathartica *L.* Sp. pl. 193 (1753) In val. Stara- et Čepelarska reka mm. Rh. B.

R. tinctoria *W. K.* Pl. rar. Hung. III, tab. 255. Stanimaka in B.

R. frangula *L.* Sp. pl. 193 (1753) Philippopolis (Vel.), ut in coll. Bunardžik.

Pistacia terebinthus *L.* Sp. pl. 1435. In val. Elidere et Čepelarska reka in mm. Rh. B.

Rhus cotinus *L.* Sp. pl. 383. In reg. calidiore mm. Rh. frequens.

Lythrum salicaria *L.* Sp. pl. 446 (1753) In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque vulgare.

L. virgatum *L.* Sp. pl. 447 (1753) In planitie ad Tatar Bazardjik in B.

L. hyssopifolium *L.* Sp. pl. 447 (1753) In agro Tatar Bazardjikiense in B.

Staphylea pinnata *L.* Sp. pl. 197. *α.* Ad H. Edrindol in val. Elidere.

Evonymus europeus *L.* Sp. pl. 197. *α.* Var. bulgaricus Vel. Fl. bulg. p. 116 p. sp. Tatar Bazardjik in B.

E. verrucosus *Scop.* Fl. carn. ed. 2, I. 166 In reg. media m. Ostrec et Kamenička pl. mm. Rh. B.

Chamaenerium angustifolium *Scop.* Fl. Carn. ed. II, I, 271; Epilobium angustifolium L. Sp. pl. 347 nr. 1. *β.* M. Mirica in S. Val.

fl. Jadenica, m. Sultanica, Bela Voda, m. Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, Čepinsko kurito, cac. Jundol pl., in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

Epilobium hirsutum *L.* Sp. pl. 347 part. In toto territorio ad montes usque, ut in m. Ostrec vulgare.

E. parviflorum *Schreb.* Spic. Lips. 146 (1771) sub Chamaenerione. Tatar Bazardjik in B.

E. montanum *L.* Sp. pl. 348. Prope mon Sv. Kral in Lulin pl. Val. fl. Jadenica, mm. Sultanica, Katlovi Skali, in reg. superiore m. Alabak, Batak, in silva ad Jundol pl. et in reg. superiore Kamenicka pl. Rh. B.

E. collinum *Gmel* Fl. Bad. suppl. IV, 265 (1826); Hskn. Mon. Epil. 83. deest in Fl. bulgarica. Lažovica et Tipšovica in Belovska pl., Katlovi Skali, in val. Stara reka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

E. adnatum *Grisb.* in Bot. Ztg. (1852) 851, 854; Hskn. Mong. Epil. 91 = E. tetragonum L. Sp. pl. 348 part. Tatar Bazardjik et Philippopolis in B.

E. roseum *Schreb.* Spicil. Lips. 147 (1771) sub Chamaenerione = E. tetragonum Hb. Lin. nr. 5 sec. Uechtr. Kern in Sched. ad Fl. exs. aust. hung. I, 6 (1881) M. Mlekovica in reg, media Alabak pl. Rh. B.

E. obscurum *Schreb.* Spic. Fl. Lips. 147 (1771) sub Chamaenerione; Hskn. Mong. Epil. 114. In val. Stara reka Rh. B.

E. palustre *L.* Sp. pl. 348 (1753). Bela Voda in loco „Močuri" dicto Rh. B.

Oenothera biennis *L.* Sp. pl. 346. Frequens in val. Elidere mm. Rh. B.

Circaea lutetiana *L.* Sp. pl. 9. In val. fl. Azovica et Jadenica, in reg. media Alabak pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Myriophyllum spicatum *L.* Sp. pl. 992. Tatar Bazardjik in B.

Hedera helix *L.* Sp. pl. 202 Belovo, in val. Elidere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Eryngium campestre *L.* Sp. pl. 233 Pirot, Nišor, Koprivštica, Sopot et in val. Crnovrška reka S. Kneževo, Belovo, Tatar Bazardjik, Košifero, Radilovo, Peštere, Čarganli, in val. Elidere, Lažene, in val. Čepelarska reka, Javorovo et Leškovo in mm. Rh. B.

E. palmatum *Panč. et Vis.* Plant. serb. dec. III in Mem. del. istit. Veneto XV (1870) p. 20, tab. III, fig. 3. Topli dol in S.

Smyrnium perfoliatum *L.* Sp. pl. 376. Belovo, in val. fl. Azovica et in reg. media m. Alabak, in val. Elidere et Stanimaka in B.

Sanicula europaea *L.* Sp. pl. 235. M. Mirica in S. In reg. superiore Lulin pl. In val. fl. Azovica, mm. Katlòvi Skali, Bela voda, Alabak, in reg. superiore Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl. et Javorovo in B.

Astrantia major *L.* Sp. pl. 235. Popovi Livadi sub reg. superiore M. Midžor in S. A reg. inferiore ad superiorem Lulin pl. in B. usque.

Physospermum aquilegifolium *All.* Ped. nr. 1392, tab. 63 sub Danaa = P. aquif. Koch teste cl. Halácsy. Mm. Sultanica et Mlekovica in Rh. B.

Conium maculatum *L.* Sp. pl. 349. In toto territorio ad reg. mediam Lulin pl. B. usque vulgare.

Bupleurum gramineum *Vill.* Dauph. II, p. 575. Rchb. Germ. tab. 1884. In val. Elidere, in reg. inferiore m. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

B. junceum *L.* Sp. pl. 342. Pirot in S. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

B. affine *Sadl.* Fl. Porth. p. 204. In collinis ad Philippopolin B.

B. apiculatum *Friv.* Flora 1835, p. 335. et Grisb. Spic. I, p. 350 nec aliorum. Coll. Sarlak apud Pirot in S. Philippopolis et Stanimaka in B. (Vel.) ut in coll. Džemdem Tepe ad Ph. et Sv. Petka apud St.

Pimpinella saxifraga *L.* Sp. pl. 263 *α.* *β.* (1753) In toto territorio ad m. Crni vrh in S. et reg. mediam Kamenicka pl. in B. usque vulgaris.

Aegopodium podagraria *L.* Sp. pl. 265. Inter Alabak et Bela Voda mm. Rh. B.

Falcaria Rivini *Host.* Fl. Austr. I, 381. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

Chaerophyllum bulbosum Sp. pl. 258. Gorna Banja et Tatar Bazardjik in B.

Ch. aureum *L.* Sp. pl. ed. 2, 370. M. Midžor in S. Frequens in Belovska pl. mm. Alabak, Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B. Var. balcanicum Vel. Sitzb. königl. böhm. Ges. Wis. 1893, extr. p. 30 p. sp. Bela Cerkva (Stř.!) speciminis involucelli phyllis pedicellis brevioribus.

Ch. hirsutum *L.* Sp. pl. 258 part, rectius Koch Syn. 318. In reg. superiore m. Ostrec Rh. B.

Ch. aromaticum *L.* Sp. pl. 259. In val. Stara reka et ad Batak Rh. B.

Oenanthe angulosa *Grisb.* Spic. I, p. 354. Jundol pl. in mm. Rh. B.

O. silaifolia *M. B.* Taur. Cauc. III, p. 232. teste cl. Halácsy Batak in mm. Rh. B.

O. meoides *Panč.* Elem. 1883. In reg. media prope Sv. Kral in Lulin pl. B.

O. banatica *Heuffl.* Suppl. 26 (1854) In reg. media Kamenicka pl. mm. Rh. B., teste cl. Halácsy.

Seseli rigidum *W. K.* Descr. et Icon. pl. rar. Hung. II, p. 156, tab. 146 (1805), teste cl. Halácsy, in val. Elidere mm. Rh. B.

S. rhodopeum *Vel.* 1890. Fl. bulg. p. 212. Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Libanotis sibirica *Koch.* Syn. p. 326. Athamantha sibirica L. Mant. p. 56. Katlovi Skali in mm. Rh. B.

? **Cnidium apioides** *Lam.* Dict. III, 577 sub Ligustico; Hoffm. Gen. Umbell. ed. 2, p. 157 sec. Spreng. in Schultes Syst. veg. VI, p. 552. M. Ostrec in mm. Rh., specimina valde incompleta.

Silaus virescens *Grisb.* Spic. I, p. 362 sub Nr. 46 (1843) Popovi Livadi in S. Lulin pl. Belovska pl., m. Alabak et Jundol pl. mm. Rh. B.

Heracleum sibiricum *L.* Sp. pl. 358. In val. fl. Azovica, Belovska- et Alabak pl., mm. Katlovi Skali, Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. Rh. B.

H. ternatum *Vel.* 1889. Fl. bulg. p. 209. Jundol pl. in mm. Rh. B.

Pastinaca sativa *L.* Sp. pl. 262 Lulin pl. in B.

P. opaca *Bernh.* in Hornem. Hort. Hafn. 961. Pastinaca sativa b. opaca Čelak. Prodr. Fl. Böhm. 888. Oe. b. Z. 1877, 126. Mm. Alabak et Mlekovica et in val. Stara reka mm Rh. B.

? **P. teretiuscula** *Boiss.* Fl. Or. II, 1060, non Jord. M. Sultanica Rh. B., specimina incompleta.

P. hirsuta *Panč.* Fl. Serb. 1874, p. 359. Jundol- et Dobrolucka pl. Rh. B·

? **Johrenia Pichleri** *Boiss.* Addit. p. 266. In silva ad Jundol pl. Rh. B.

Peucedanum aegopodioides *Vandas* Fl. bulg. p. 203. M. Alabak et in val. Stara reka mm. Rh. B.

P. officinale *L.* Sp. pl. 245. In reg. media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. B.

P. minutifolium *Jank.* Oe. b. Z. 1872 et brev. I, 1872 sub Bunio = P. thracium Vel. Neu. Nachtr. in Sitzgsb. königl. böhm.

Ges. Wis. 1892, extr. p. 11 Coll. Sv. Petka apud Stanimakam, teste cl. Halácsy.

P. macedonicum *Jank.* Oe. b. Z. 1873, 203. In val. Stara reka mm. Rh. B., teste cl. Halácsy.

P. vittijugum *Boiss.* Fl. or. II, 1018, teste cl. Halácsy. Stanimaka in B.

P. alsaticum *L.* Sp. pl. ed. 2, 354. Koprivštica in S. In B. ad reg. inferiorem mm. usque frequens.

Ferulago monticola *Boiss.* Diag. II, 2 p. 91, Vladaja, Kněževo, Gorna Banja teste cl. Halácsy, Lulin pl. M. Ostrec, Sv. Petka prope, Ostrec et Jundol pl. in mm. Rh. B.

Angelica Pančićii *Vandas* 1888 Fl. bulg. 200 teste cl. Halácsy. In val. fl. Jadenica et ad rivula in silvaticis ad Jundol pl. Rh. B.

Torilis nodosa *Gaertn.* tab. 20. Tatar Bazardjik in B.

Turgenia latifolia *Hoffm.* Umb. I, 59. In reg. calida totius territorii frequens.

Daucus carota *L.* Sp. pl. 348. In toto territorio ad reg. montanam usque vulgaris.

Orlaya grandiflora *Hoffm.* Gen. Umb. ed. 2, I. 58. In toto territorio ad montes usque, ut in reg. superiore m. Ostrec vulgaris.

Cornus mas *L.* Sp. pl. 117. Belovo, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media m. Ostrec, Stanimaka, frequens in val Čepelarska reka et in reg. inferiore Dobrolucka pl. Rh. B.

C. sanquinea *L.* Sp. pl. 117 Belovo et in val. Čepelarska reka Rh. B.

Sedum maximum *Sutor* Fl. Helv. I, 270. Rudine, m. Dobrogled, in val. Crnovrška reka et Topli dol, Popovi livadi sub. reg. superiore m. Midžor in S. Belovo (Stř!), in val. fl. Jadenica, Elidere, et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. album *L.* Sp. pl. 432. Philippopolis, in val. Stara reka et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

S. acre *L.* Sp. pl. 432. Pirot in S. Kamenicki Alćek Rh. B.

S. boloniense *Loisl* in Desv. Journ. bot. II (1809) 327 = S. sexangulare L. Sp. pl. 313 Kioški in reg. superiore Dobrolucka pl. Rh. B.

S. reflexum *L.* Sp. pl. ed 2,618., deest in Fl. bulgarica. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Sartorianum *Boiss.* Diag. II, 2 p. 62. In val. Stara reka mm. Rh. B.

S. cepaea *L.* Sp. pl. 431. In reg. superiore et media Lulin pl., Belovo, in val. fl. Jadenica et Azovica, mm. Katlovi skali, Alabak et

Mlekovica, in val. Stara reka et Elidere, in reg. media et superiore mm. Ostrec et Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. glaucum *W. K.* Descr. et Icon pl. rar. Hung. II, p. 198, t. 181 (1805). In val. Stara reka; coll. Lukavica, Bačkovo, Sv. Theodor et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

S. Grisebachii *Heldr.* in Boiss. Diagn. Ser. II, 2, p. 61 Mlekovica et Milevi Skali in Alabak pl. Rh. B.

Sempervivum patens *Grisb.* It. Hung. 315. In rupestribus ad Batak, ad pagum et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka et in reg. superiore Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

Saxifraga aizoon *Jacg.* Fl. Austr. V, 18, t. 438. M. Midžor S. (Panč. Form).

S. cymosa *W. K.* Pl. rar. Hung. I, p. 91. tab. 88. Var. Midžorensis Form. 1897. Planta glanduloso-puberula, foliis plerumque 3 vel 2 partitis, calycis laciniis ovatis vel ovato-lanceolatis, obtusis, margine ciliatis. Cac. m. Midžor in S.

S. tridactylites *L.* Sp. pl. 404 *α.* M. Midžor in S.

S. rotundifolia *L.* Sp. pl. 403. Mm. Mirica et Midžor in Stara pl. S. In val. Jadenica et Elidere, in reg. media et superiore m. Ostrec et Kamenicka pl. et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Cotoneaster integerrima *Medic.* Gesch. d. Botan. 84 (1793) = C. vulgaris Lindl. in Trans. of. Linn. soc. XIII, 1, 101. Kněževo in B.

Crataegus monogyna *Jacq.* Fl. Austr. III, p. 50, t. 292, f. I (1775). In dumetis planitei et reg. inferioris mm. S. et B. vulgaris.

Sorbus aucuparia *L.* Sp. pl. 477. In val. superiore fl. Jadenica et m. Katlovi Skali Rh. B.

Aira torminalis *Beck.* Fl. N. Oe. 713 = Sorbus torminalis Crantz. Stirp. Austr. II, 45 = Crataegus torminalis L. Sp. pl. 476. Lulin pl. B.

Cydonia maliformis *Mill.* Gard. dict. ed. 8. nr. 2 = C. vulgaris Pers. Syn. II, 40. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

Pyrus amygdaliformis *Vill.* Cath. meth. jard. Strasb. p. 322 (1807) In toto territorio ad montes usque vulgaris.

P. communis *L.* Sp. pl. 479. Var. pyraster Wallr. In silvaticis et dumetis spontaneus. Rudino, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl., m. Parnevo in Belovska pl., in reg. inferioro Alabak pl. et Batak mm. Rh. B.

Von der Gattung Rosa sammelte ich diesmal 21 Nummern, welche der ausgezeichnete Rosenkenner Herr François Crépin, Director des botanischen Gartens in Brüssel bereitwilligst

zur Bestimmung übernommen hat. — Herr Jos. von Keller, welcher mit seltener Gewissenhaftigkeit und Ausdauer das von mir nicht blos in Mähren, sondern auch in den Balkanländern seit einer langen Reihe von Jahren gesammelte Rosenmaterial bestimmte und beschrieb, ist zu meiner grossen Betrübniss am 17. November 1897 gestorben. Ehre seinem Andenken, Friede seiner Asche!

Rosa canina *L.* Sp. pl. 491 (1753) ed. II 794. Variation intermédiaire inter les groupes R. luletiana Leman et R. dumalis Bechst. Kněževo (Nr. 4), Belovo (Nr. 12), m. Timia in Belovska pl. (Nr. 14) et Batak mm. Rh. B. (Nr. 6). **Subsp. dumalis** *Bechst.* Forstbot. ed. I, 24 (1810). Kněževo (Nr. 5), m. Mlekovica (Nr. 8 et 9), coll. Džemdem Tepe ad Philippopolin (Nr. 17) et Javorovo mm. Rh. B. (Nr. 20). **Subsp. dumetorum** *Thuill.* Fl. Paris ed. II, 250 (1799) Kamenicka pl. Rh. (Nr. 10) et Stanimaka B. (Nr. 19).

R. sepium *Thuill.* Fl. Paris II, 252 (1799) Kněževo in B. var. (Nr. 3).

R. tomentella *Leman.* Bull. soc. philom. (1818) 94. Gorna Banja var. (Nr. 1 et 2), m. Katlovi Skali Rh. (Nr. 15), coll. Sv. Petka ad Stanimakam in B. (Nr. 18).

R. tomentosa *Sm.* Fl. brit. 539 (1800) M. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. Rh. B. var. (Nr. 16).

R. leucadia *H. Braun.* Mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B. (Nr. 21).

R. pimpinellifolia *L.* Syst. nat. ed. X, 1062 (1759), Sp. pl. ed. II, 703. Var. myriacantha DC. p. sp. Belovo, in val. fl. Azovica (Nr. 13), mm. Ostrec (Nr. 7) et Kamenicki Alčok Rh. B. (Nr. 11).

Agrimonia eupatoria *L.* Sp. pl. 448 α; Wallr. Beitr. I. 46, t. I, f. 1. In toto territorio ad reg. montanam (ut in cac. mm. Sultanica et Alabak) mm. Rh. B. usque vulgaris.

Aremonia agrimonoides *Nec.* DC. Prodr. II, p. 588. Vladaja in B.

Alchemilla vulgaris *L.* Sp. pl. 123. Belovo et Belovska pl. Rh. B.

A. montana *Willd.* Enum. pl. hort. Berol. I, 170. Cac. m. Midžor S. Bela Voda, cac. m. Mlekovica, Jundol pl. et Bela Cerkva Rh. B.

Poterium sanquisorba *L.* Sp. pl. 944. In toto territorio ad reg. submontanam usque frequens.

Geum urbanum *L.* Sp. pl. 501. In toto territorio ad reg. montanam m. Midžor in S et ad cac. mm. Rh. B. usque vulgare.

G. coccineum *Sibth. et Sm.* Prodr. I, p. 354. M. Midžor in S. Bela Cerkva (Škorp. jun.!) Bela Voda, in reg. superiore Dobrolucka pl., Novoselska gora et in graminosis prope H. Javorovo mm. Rh. B.

G. rivale *L.* Sp. pl. 501. In silvaticis ad Jundol pl. mm. Rh. B.

G. montanum *L.* Sp. pl. 501. Cac. m. Midžor in S.

Potentilla chrysocraspeda *Lehm.* Ind. Hort. Hamb. 1849 Cac. m. Midžor in S.

P. tormentilla *Necker* in Hist. et Comm. Acad. Theod. Palat. II (1770) Mm. Bela Voda, Alabak et in reg. media et superiore Kamenicka pl. Rh. B.

P. reptans *L.* Sp. pl. 499. Pirot in S. Tatar Bazardjik in B.

P. argentea *L.* Sp. pl. 497. In toto territorio ad reg. subalpinam m. Midžor et montanam mm. Rh. B. usque vulgaris. Var. incanescens Opiz Naturalientausch 136. (1824) p. sp. In val. fl. Lukavica ad Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B. Var. dissecta Wallr. Sched. crit. 237. M. Mlekovica et in silva ad Jundol pl. Rh. B. Var. latifolia Form. Folia inferiora quinata, longe petiolata, foliolis obovatis, ad partem superiorem crenatis, mediis brevius petiolatis obovato vel oblonge obovato-cuneatis, ad partem superiorem incisso-lobatis, lobis obtusis, superioribus sessilibus ternatis. Habitat Kale in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. canescens *Bess.* Prim. Fl. Galic. I, 330. In reg. inferiore Kamenicka pl. mm. Rh. B.

P. taurica *Schlecht.* Berl. Mag. VII, p. 290; Lehm. Mon. tab. 9. Lulin pl. Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. pilosa *Willd.* Sp. pl. II (1799) 1100. Crni vrh in S. M. Parnevo (f. viridis Vel. Fl. bulg. 171), coll. Sv. Petka ad Stanimakam, Narečen in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. B.

P. obscura *Willd.* Spec. pl. II (1790) 1100. Popovi Livadi in S. Inter Bela Voda et Alabak, m. Mlekovica, in val. Elidere, m. Ostrec, Kamenicki Alček et Dlegovo Usojke in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

P. holosericea *Grisb.* Spic. I, 99. In rupestribus ad Milevi Skali in Alabak pl. Rh. B., solum speciminis defloratis.

Fragaria vesca *L.* Sp. pl. 494. In toto territorio ad reg. montanam (m. Mirica in S.) et ad cac. mm. Rh. B. usque vulgaris.

F. collina *Ehrh.* Beitr. VII (1792) 26. In toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. usque frequens.

Rubus idaeus *L.* Sp. pl. 492 (1753). M. Mirica sub reg. superiore Midžor pl. S. In val. fl. Jadenica, in reg. superiore Belovska- et reg. media et superiore Alabak pl. Katlovi Skali, Bela Voda, in val. Stara, in reg. superiore m. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. et Bela Cerkva Rh. B.

R. caesius *L.* Sp. pl. 493. In toto territorio ad reg. submontanam usque vulgaris.

R. ulmifolius *Schott.* in Isis (1818), fas. 5. p. 821 = R. sanquineus Friv. Flora 1835, p. 334. Stanimaka (Vel!) Peštere et frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

R. glandulosus *Bell.* Appen. Fl. Ped. p. 24 (1792) = R. hirtus W. K. Pl. rar. Hung. II, 150 t. 141 (1802) M. Mirica in Stara pl. S. In reg. media prope mon Sv. Kral in Lulin pl. In val. fl. Jadenica, a reg. inferiore ad superiorem Belovska pl. usque, cac. m. Alabak, Bela Voda, Jundol pl., Kamenicki Alček, in reg. media et superiore Kamenicka pl., Sv. Theodor in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva et Javorovo mm. Rh. B.

R. discolor *Whe et Nees.* Rub. Germ. 46, t. XX; Halc. Oest. Bromb. 231. Baćkovo in val. Čepelarska reka mm. Rh. B., teste cl. Borbás.

R. tomentosus *Borkh. in Roem.* Neu. Mag. d. Bot. I, p. 2 (1794) M. Mlekovica in Alabak pl. Rh. B. Var. hypoleucus Vest. in Syll. pl. Ratisb. I, 235 p. sp. teste cl. Borbás, Kněževo et in reg. inferiore Lulin pl. B.

R. meridionalis *Kern.* Mm. Milevi Skali, Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B. Var. semicalvus Borb. M. Ostrec Rh. B. teste cl. Borbás.

R. Bellardi *Whee et Nees.* in Bluff. u. Fing. Comp. Fl. Germ. I, 688 et Rub. Germ. 97, t. 44; Halc. Oest. Bromb. 75. Var. myriotrichus Borb. in Form. B. z. Fl. Balk. Bosp. u. Kleinas. Verh. naturf. V. Brünn 1891, Bd. XXIX extr. p. 44. Bela Cerkva in mm. Rh. B.

Spiraea ulmaria *L.* Sp. pl. 490. Var. denudata Presl. Fl. Čech. 101. M. Mirica in S. In val. fl. Jadenica, m. Tipšovica et cac. m. Sultanica in Belovska pl., mm. Bela Voda et Alabak, in silva ad Jundol pl. Rh. B.

S. filipendula *L.* Sp. pl. 490. In toto territorio ad reg. montanam ut in cac. m. Sultanica et Jundol pl. Rh. B. vulgaris.

Prunus spinosa *L.* Sp. pl. 475. Pirot, Sopot, in val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo et in val. fl. Azovica mm. Rh. B.

P. insititia *L.* Sp. pl. 437. Slivodol in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Amygdalus nana *L.* Sp. pl. 473. Stanimaka in B.

Genista carinalis *Grisb.* Spic. I, p. 3. Bela Cerkva (Stř.!), Lažene, in reg. inferiore Kamenicka pl., frequens in val. Čepelarska reka et a reg. inferiore ad superiorem Dobrolucka pl. usque, Novoselska gora et Javorovo in mm. Rh. B.

G. nitida *Form.* 1897. Fruticulosa, inermis, 23 cm alta, ramis prostratis, ramulis horotinis a basi procumbente adscendentibus, floriferis erectis, foliosis, angulato-striatis vel sulcatis, valde sparse adpresse puberulis vel glabrescentibus, nitidulis, ramulis floriferis racemo sat denso terminatis et interdum racemis ad apicem ramulorum lateralium instructis, foliis supra glabris, subtus sparse puberulis vel glabris et solum ad nervum medium et ad margines ± hirtulis, acutis sparsis, iis ramorum sterilium ± late linearibus, iis ramulorum florentium oblongo-lanceolatis vel linearibus, stipulis setiformibus deciduis, pedicello calycis tubo breviori erecto, foliis floralibus oblonge vel ovato-lanceolatis, acutis, bracteolis linearibus calycis tubo brevioribus, calycis campanulati glabri laciniis subaequalibus, superioribus a basi late lanceolata linearibus tubo sublongioribus, inferioribus lineari-subulatis tubo subbrevioribus, corolla aurea, glabra, alis calyce plus duplo longioribus, carina plerumque erecta, vexillo subaequilonga, vexillo ala multo longiore, legumine lineari, etiam juvenili glabro, nitido, margine interdum subundulato. Julio, Augusto floruit. Habitat in graminosis et collibus aridis ad Batak mm. Rh. B.

A G. pilosa L. Sp. pl. 710 cui proximum differt indumento, inflorescentia, foliis angustioribus, subtus ± glabratis, calycis glabri dentium forma, corolla, et legumine nitido glabris etc.

A G. rhodopea Vel. III Nachtr. Sitzb. königl. böhm. Ges. Wis. 1893 extr. p. 20 differt indumento, inflorescentia, foliorum forma, stipulis deciduis, pedicello calycis tubo breviori, vexillo ala multo longiore, legumine etiam juvenili glabro, nitido etc.

G. ovata *W. K.* Pl. rar. Hung. tab. 81 Belovo (Stř.!) Lulin pl. B.

G. tinctoria *L.* Sp. pl. 710. Lulin pl. Mm. Parnevo, Sultanica et Mlekovica Rh. B.

G. sagittalis *L.* Sp. pl. 710 A reg. submontana ad alpinam usque in toto territorio vulgaris (Popovi Livadi, Midžor in S., ubique a reg. media Belovska- et Kamenicka pl. ad cac. mm. Rh. usque vulgaris).

Cytisus hirsutus *L.* Sp. pl. 793 = C. falcatus W. K. Fl. Hung. tab. 238. Dlegovo Usojke, Slivodol, Sv. Theodor et Narečen in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. supinus *L.* Sp. pl. 740 α I = Cyt. VII spec. alt. Clus. Hist. 96 = C. capitatus Scop. Fl. carn. ed. II, II 70. Koprivštica in S. Lulin pl., Alabak pl. et mon. Bačkovo in val. Čepelarska reka Rh. B.

C. austriacus *L.* Sp. pl. ed. II, 1042. In val. fl. Jadenica et Batak in mm. Rh. B. Var. leucanthus W. K. Pl. Hung. tab. 132. Bela Voda, Lažene, m. Ostrec, in reg. media Kamenicka pl., Dobrolucka pl. et Javorovo in mm. Rh. B.

Ononis hircina *Jacq.* Hort. bot. Vind. I, p. 40, t. 93 (1770). **Subsp. spinescens** *Ledeb.* In toto districtu Pirotense in S. et in toto territorio ad reg. mediam Kamenicka pl. mm. Rh. B. usque vulgaris.

Medicago falcata *L.* Sp. pl. 779. In toto territorio ad montes usque frequens.

M. sativa *L.* Sp. pl. 778. Tatar Bazardjik in B.

M. lupulina *L.* Sp. pl. 779. Per totum territorium frequens.

Melilotus officinalis *Desr. in Lam.* Encycl. IV, 62 (1797). In toto territorio ad reg. submontanam ascendens.

M. alba *Desr in Lam.* Encycl. IV, 63. In planitie et in val. mm. Rh. B. frequens.

Trifolium alpestre *L.* Sp. pl. ed. II, 1082. M. Midžor in S. In val. fl. Azovica, in reg. inferiore et superiore m. Sultanica, cac. m. Mlekovica, Rakitovo, Jundol pl., a reg. inferiore ad superiorem Kamenicka pl. usque, in val. Čepelarska reka, Dobrolucka pl., Bela Cerkva, floribus kermesinis Rh. B. Var. incanum Cesati ex Grisb. Spic. I 25 (1843) Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. M. Ostrec, foliis oblongo ellipticis et Javorovo Rh. B., foliis oblongo-lanceolatis.

T. pratense *L.* Sp. pl. 768. In toto territorio ad cacumina mm. Rh. usque vulgare.

T. ochroleucum *Huds.* Fl. angl. 283. Gorna Banja. In val. fl. Azovica, mm. Parnevo, Sultanica, Alabak, Batak, in val. Elidere et m. Ostrec in mm. Rh. B.

T. pannonicum *Jacq.* Observ. II, p. 21, tab. 42 (1777) Popovi Livadi sub reg. superiore m. Midžor S. Kněževo, in reg. inferiore et media Lulin pl. Belovo, Belovska pl., m. Mlekovica, in reg. media Kamenicka et Dobrolucka pl. Rh. B.

T. arvense *L.* Sp. pl. 769. In toto territorio ad reg. montanam mm. Rh. usque vulgare.

T. purpureum *Loisl.* Gall. II, p. 125 tab. 14. Philippopolis (Vel!) ut in coll. Dźemdem Tepe, Katunica et Sadovo in B.

T. leucanthum *M. B.* Taur. Cauc. II, 214. Philippopolis (Vel!).

T. trichopterum *Panč.* Fl. Serb. 241 et 242. Kněževo, Lulin pl. M. Ostrec, Kamenicka- et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

T. fragiferum *L.* Sp. pl. 772. In toto territorio frequens.

T. resupinatum *L.* Sp. pl. 772. In toto territorio ad Lulin pl. et cac. m. Alabak B. usque frequens. Var. majus Boiss. Fl. or. II, 138. Pirot in S.

T. multistriatum *Koch.* Syn. ed. II. p. 190 = T. vesiculosum var. rumelicum Grisb. Spic. I, 35. Coll. Bunardžik et aliis locis ad Philippopolin in B.

T. repens *L.* Sp. pl. 767. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S. et cac. mm. Rh. B. usque frequens.

T. hybridum *L.* Sp. pl. 766 *α*. Lažene, in val. fl. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh.

T. montanum *L.* Sp. pl. 770. Kněževo, a reg. inferiore ad superiorem Lulin pl. usque, in reg. media Belovska pl., Sv. Petka prope m. Ostrec et in reg. media Kamenicka pl. Rh. B.

T. spadiceum *L.* Fl. Suec. ed. II, 261. M. Bela voda loco „Močuri“ dicto frequens, inter m. Alabak et Bela Voda et cac. Jundol pl. mm. Rh. B.

T. aureum *Pollich.* Hist. pl. Palat. II, 344. In toto territorio ad reg. alpinam m. Midžor in S. et ad cacumina mm. Rh. in B. vulgare.

T. Velenovskyi *Vandas*, 1888. Fl. bulg. 143. Kněževo in B.

Dorycnium herbaceum *Jord.* Observ. III, 65. t. 4. f. C. = D. sabaudum Rcb. Fl. Germ. Exs. nr. 649. In toto territorio sparsum (non frequens!), Kněževo, Gorna Banja, Lulin pl. Belovo, Belovska- et Alabak pl. Radilovo, in reg. media Kamenicka pl., in val. Čepelarska reka et Javorovo mm. Rh. in B.

Lotus corniculatus *L.* Sp. pl. 775. In toto territorio ad cac. mm. Rh. usque vulgaris.

Coronilla emeroides *Boiss. et Spr.* Diag. Ser. I, 2, p. 100. Belovo et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

C. varia *L.* Sp. pl. 743. In toto territorio ad reg. superiorem Lulin-, Belovska- et Alabak pl. usque vulgaris.

Colutea arborescens *L.* Sp. pl. 1049. In val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Galega officinalis *L.* Sp. pl. 1063. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. B. usque frequens.

Psolarea bituminosa *L.* Sp. pl. 1075 Stanimaka (Vel!) ut in coll. Sv. Petka etc., frequens in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

Astragalus glycyphyllos *L.* Sp. pl. 1067 Kněževo, in reg. superiore Lulin pl., Belovo, Belovska pl., in val. fl. Jadenica et Eli-

dere, in reg. superiore m. Ostrec, in silva ad Jundol pl., in val. Čepelarska reka et Dobrolucka pl. mm. Rh. B.

A. chlorocarpus *Grisb.* Spic. I, 50. Koprivštica in S. Stanimaka et Javorovo in B.

Onobrychis sativa *Lam.* Fl. Fr. II, p. 632. Philippopolis et Javorovo in B. Var. rhodopea Form. 1897. Foliolis acutis vel mucronatis, foliorum inferiorum obovatis vel oblonge ovatis, superiorum oblonge lanceolatis vel linearibus, calycis laciniis lineari-subulatis tubo 2—3plo longioribus, ciliatis apice glabris, legumine calyce breviore, ad discum inaequaliter foveolato parce et breviter spinuloso, crista sat longe denticulato-spinuloso. Habitat col. Sv. Petka apud Stanimakam in declivibus mm. Rh. B.

O. gracilis *Bess.* enum. p. 74. Philippopolis (Vel!) ut in coll. Bunardžik et Džemdem Tepe, in val. Elidere Rh. B.

O. arenaria *DC.* Syll. 311. Stanimaka et Leškovo in B.

O. ebenoides *Boiss. et Sprun.* Diag. Ser. I, 2. p. 97. In reg. inferiore Kamenicka pl. forma vexillo carina subbreviore.

Lathyrus tuberosus *L.* Sp. pl. 732. In toto territorio vulgaris,

L. silvestris *L.* Sp. pl. 733. Kněževo in B.

L. pratensis *L.* Sp. pl. 733. In toto territorio ad reg. montanam m. Midžor in S. et ad cacumina mm. Rh. (ut in Alabak-Jundol- et Kamenicka pl. etc.) usque vulgaris.

Orobus hirsutus *L.* Sp. pl. 1027. In reg. media prope mon. Sv. Kral in Lulin pl. Belovska pl., cac. m. Alabak, m. Mlekovica, in val. Čepelarska reka et Javorovo in mm. Rh. B.

O. niger *L.* Sp. pl. 1028. M. Ostrec et in val. Čepelarska reka mm. Rh. B.

O. vernus *L.* Sp. pl. 1028. In declivibus Lulin pl. (Škorp.) et in reg. media ad mon. Sv. Kral in B.

Vicia melanops *Sibth. et Sm.* Prodr. II, p. 72. Var. hirtula Form. 1897. Foliis retusis vel abscissis, calyce, corolla et legumine. adpresse hirtis. Habitat m. Parnevo in reg. inferiore Belovska pl. et Belovo in B. Var. rhodopensis Form. 1897. Foliis emarginatis, mucronatis, calyce sparse puberulo, legumine prominule nitido-punctato: Habitat Lažene in mm. Rh. B.

V. grandiflora *Scop.* Flor. carn. ed. II, II, 65. t. 42. In toto territorio ad reg. inferiorem mm. Rh. usque frequens.

V. pisiformis *L.* Sp. pl. 1034. M. Laževica in Belovska pl. et m. Ostrec.Rh. B.

V. onobrychoides *L.* Sp. pl. 1036. M. Ostrec Rh. B. teste cl. Halácsy.

Vicia cracca *L.* Sp. pl. 1035. In val. Crnovrška reka et Topli dol in S. Belovo, in val. fl. Jadenica, Tatar Bazardjik, Čarganli et Lažene in B.

V. tenuifolia *Roth.* Tent. I, p. 309; Fl. dan. t. 2177 Kněžovo in B.

V. villosa *Roth.* Tent. II, 2, 182. In toto territorio frequens.

Berichtigungen.

Dr. Th. von Heldreich, Director des botanischen Gartens in Athen, ersucht mich, folgende Stelle aus seinem an mich gerichteten Briefe in diesen Verhandlungen zu veröffentlichen:

„Da Veronica thessalica Bentham in D. C. Prodr. X, p. 480 im Jahre 1846 beschrieben und eine Onobrychis Halácsyana vom Pentelikon in Attika schon von mir beschrieben wurde und im Jahre 1886 in meinem „Herbarium Graecum normale“ unter Nr. 922 zuerst ausgegeben war, somit die genannten Species die Priorität vor den Ihrigen sehr verschiedenen haben, müssen Sie letztere nothwendigerweise umtaufen. Ich möchte Ihnen nun den Vorschlag machen, sie Ihnen zu Ehren:

Veronica Formáneki Heldr. und
Onobrychis Formáneki Heldr.

zu benennen. Es ist dies auch mehr als billig, da Sie sich bereits so grosse Verdienste um die Flora Thessaliens erworben haben.

Athen, den 8. October 1897.

Dr. Th. v. Heldreich m. p.“

Um Dr. Th. von Heldreich's Wunsche gerecht zu werden, schlage ich vor, dass nunmehr die in diesen Verhandlungen, Jahrg. 1897, Band XXXV, p. 181 beschriebene Veronica thessala Form. den Namen „**Veronica Formáneki** *Heldr.*“ und die l. c. p. 213 angeführte Onobrychis Halácsyi Form. den Namen des um die Flora Griechenlands hochverdienten Forschers „**Onobrychis Heldreichi** *Form.*“ führen soll.

Auf p. 63, 14. Zeile von unten, ist der Name C. macrocephala Form. zu streichen und an dessen Stelle das Synonym „C. Midžorensis Form.“ zu setzen, da schon Gius Moretti in Exs. Mab. cors. 245 eine Carlina unter diesem Namen beschrieben hat.

Auf p. 84, 18. Zeile von unten lies statt „var. canum Form. non Boiss.“ „var. subcanescens Form.

Zum Schlusse einige Bemerkungen

über J. Velenovský's „Flora Bulgarica", Supplementum I. Pragae, Fr. Řivnáč, 1898.

Im vorliegenden Buche veröffentlicht der Verfasser die Resultate der Studien über das Pflanzenmaterial, welches er und seine Freunde in den Jahren 1891—97 in Bulgarien gesammelt haben, ohne die Resultate der Studien anderer Botaniker zu beachten und ohne es der Mühe werth zu finden, sich zuerst gründlich in der Literatur umzusehen, zu sichten, zu ordnen und das Fehlerhafte auszuscheiden, obwohl dies die erste Pflicht eines Jeden ist, der die Flora eines Landes schreibt.

Wenn der Verfasser einer Landesflora die zur Abfassung eines so wichtigen Buches unbedingt nothwendige Objectivität und die nöthige Uebersicht über die Flora des ganzen Landes besitzt, wird es ihm leicht sein zu beurtheilen, ob eine Pflanze, die z. B. bei Dragoman, Sofia oder Belovo etc. wächst, z. B. auch bei Ichtiman etc. wachsen kann, und führt er Standorte bei einer Art von Dragoman, Sofia oder Belovo an, so muss er, wenn er sich durch Autopsie nicht vom Gegentheil überzeugt hat, nothwendiger- und consequenter Weise auch den Standort von Ichtiman anführen, vorausgesetzt, dass eine Literaturangabe darüber besteht, denn dies hängt nicht von seinem Belieben und seiner Willkür ab, da ja „Ichtiman" auch in Bulgarien liegt. Thut er dies nicht, so hat sein Buch den Anspruch auf den Titel einer Landesflora verwirkt. Dies sei nur ein Beispiel der zahllosen Unterlassungen in Velenovský's Supplementum I.

Bei seltenen Arten ist der Verfasser einer Landesflora verpflichtet, sich selbst an Ort und Stelle von der Richtigkeit der in der Literatur angeführten Angaben zu überzeugen, wozu J. Velenovský bei seiner mehrmaligen Bereisung Bulgariens genug Gelegenheit hatte.

Die Nichtbeachtung fremder Mühe und Arbeit rächt sich immer in der Folge, denn man darf nicht fremde, durch anstrengende Arbeit erworbene Rechte straflos mit Füssen treten; nicht Willkür, sondern Gerechtigkeit sind die Grundlagen einer jeden wahren und ernsten Wissenschaft.

Dass J. Velenovský die schwierigsten und kritischesten Gattungen: Mentha, Rosa, Rubus etc. sehr oberflächlich behandelt und von anerkannten Autoritäten wie F. Crépin, J. B. Keller, Borbás etc. bestimmte Arten und Varietäten einfach weglässt, was wohl viel

bequemer ist, als sich in das Studium dieser schwierigen und kritischen Gattungen zu vertiefen, bleibt Ansichtssache, aber auch in dieser Beziehung ist bei der Verfassung einer Landesflora eine gewisse Consequenz erforderlich und man darf nicht wieder bei anderen weniger schwierigen und kritischen Gattungen in denselben Fehler verfallen, den man der Gegenpartei vorhält.

Meine Beiträge: „zur Flora des Balkans, Bosn." etc. in den Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, XXIX, 1891 und „zur Flora von Serbien und Bulgarien" in den Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, XXXI, 1892 hat Verfasser entweder ganz übersehen oder er zählt sie vielleicht (ut in p. VIII) zu den unverlässlichen Quellen, ohne sich an Ort und Stelle von der Richtigkeit dieser Angaben zu überzeugen.

Interessant ist, dass sich J. Velenovský auf die Ausstellungen, die seinerzeits Sv. Murbeck, — welcher, ohne vorherige Kenntniss der Flora des Landes und der Nachbarländer, einige Touren im Occupations-Gebiete gemacht, Pflanzen sammelte und dieselben mit anerkennenswerther Genauigkeit, jedoch nicht ohne (von Dr. Günth. v. Beck nachgewiesene) Irrthümer determinirte und beschrieb, sich aber zu einer unberechtigten und unüberlegten Aeusserung hinreissen liess, — dem gründlichen und besten Kenner der Flora des Occupations-Gebietes Dr. Günth. v. Beck gemacht hat, beruft.

Dr. Günth. v. Beck ist ein selbstständiger und kritischer Forscher, der sich nicht durch grundlose Ausstellungen beeinflussen lässt, sondern mit seltener Ausdauer das ganze Occupations-Gebiet, um sich möglichst genau zu instruiren und zu orientiren, durchwandert und sich schon durch Verfassung anderer Floren die Sporen verdient hat.

Nicht besser als mir ist es auch anderen Botanikern, die nicht zu den Freunden J. Velenovský's zählen, ergangen. Nach All dem ist vorliegendes Buch nur ein etwas grösserer Beitrag zur Flora von Bulgarien und kann den anspruchvollen Titel einer Flora von Bulgarien nicht führen.

Welchen Nutzen hat aber die Wissenschaft von einem so unvollständigen Buche, welches nicht einmal späteren Forschern über die Flora Bulgariens wegen seiner Unvollständigkeit als alleinige Grundlage zu weiteren Studien dienen kann. Mehr Objectivität und Gewissenhaftigkeit, die frei wäre von jeder Parteilichkeit, hätten dem Buche und der Sache nur genützt. Nur mit schwerem Herzen habe ich zur Feder gegriffen, die man mir in diesem Falle nur aufgezwungen hat.

Ueber die Uredineen,

welche in Europa auf Crepis-Arten vorkommen.

Von **Fr. Bubák.**

Die Compositen-Uredineen gehören, was die Umgrenzung einzelner Arten anbelangt, zu der schwierigsten Partie von allen Uredineen. Die Bearbeitung derselben in Winter's „die Pilze" und Schröter's „Pilze von Schlesien" war allerdings nur eine provisorische. Zur Sichtung dieser Arten haben besonders die Arbeiten von Plowright[1]), Magnus[2]) und Dietel[3]) sehr viel beigetragen.

Auf Crepis-Arten kennt Winter[4]) nur Puccinia flosculosorum an verschiedenen Crepis-Species und eine Varietät dieser Art auf Crepis tectorum, welche Schröter[5]) als eine selbstständige Art — P. Crepidis hervorhebt. Ausserdem rehabilitirt derselbe Autor die Fuckel'sche Art P. Lampsanae[6]), die auch Crepis paludosa befällt. Die Puccinie auf der genannten Crepis-Art hat dann Dr. P. Dietel auf Grund bedeutender Verschiedenheiten von P. Lampsanae als P. major[3]) abgetrennt. Prof. P. Magnus beobachtete im Jahre 1888 in der sächsischen Schweiz auf Crepis sp. ein Aecidium[7]), von welchem er durch Versuche nachgewiesen hat, dass es zu Puccinia silvatica Schröt. auf Carex brizoides gehört. Dr. H. O. Juel[8]) entdeckte in Lärbro auf Gottland auf Crepis praemorsa eine Uredinee, die er als Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel deutet. Er beobachtete von dieser Form Aecidien und Teleutosporen.

---

[1]) Plowright: British Uredineae and Ustilaginae. London 1889.

[2]) Magnus: Ueber die auf Compositen auftretenden Puccinien etc. Berichte d. deutsch. bot. Ges. Band XI. Berlin 1893.

[3]) Dietel: Bemerkungen über einige Rostpilze. III. Mittheilungen des Thür. bot. Vereines, N. F. Heft VI, 1894.

[4]) Winter l. c. pg. 206, 207.

[5]) Schröter l. c. pg. 319.

[6]) Schröter l. c. pg. 318.

[7]) Magnus in Berichte des naturwiss.-medic. Vereines in Innsbruck. 1892—93, pg. 43.

[8]) Juel: Mykologische Beiträge V. in Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akad. Förhandl. 1896. Nr. 3, pg. 220, 221. Stockholm 1896.

Ich selbst habe endlich bei Hohenstadt in Mähren im April 1897 auf Crepis biennis ein Aecidium gesammelt, welches nicht nur habituell, sondern auch anatomisch und in der frühen Entwicklungszeit von allen Crepis-Aecidien abweicht und habe dasselbe in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft[9]) als Aecidium praecox veröffentlicht.

Demnach sind bisher in Europa auf Crepis-Arten folgende sechs Uredineen bekannt:

3 Auteupuccinien:

1. Puccinia Crepidis Schröt. auf Crepis tectorum und virens (?)
2. Pucc. major Dietel auf Crepis paludosa.
3. Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel auf Crepis praemorsa.

1 Brachypuccinie:

4. Pucc. Hieracii (Schum.) Mart. auf verschiedenen Crepis-Arten, z. B. Crepis biennis, blattaroides[10]), foetida[10]) grandiflora, setosa etc.

2 Aecidien:

5. Aecidium zu Pucc. silvatica Schröt. auf Crepis biennis.
6. Aecidium praecox Bubák auf derselben Nährpflanze.

Was das Aecidium zu Pucc. silvatica betrifft, so hat zuerst Prof. P. Magnus, wie schon oben bemerkt wurde, nachgewiesen, dass es zu dieser Puccinie gehört. Ich habe schon im vorigen Jahre und heuer mehrmals aus den Teleutosporen auf Carex pallescens dieses Aecidium auf Crepis biennis gezüchtet. So wurden z. B. am 6. April 1898 zwei Exemplare von Crepis biennis und 1 Exemplar von Taraxacum officinale infiziert, mit Glasglocken bedeckt, welche am dritten Tage entfernt wurden. Am 16. April erschienen gelbe Flecke, am 24. reife Aecidien, doch nur auf Crepis-Blättern, Taraxacum blieb vollkommen pilzfrei. Im Freien wurde dieses Aecidium heuer Anfangs Mai auf den Dämmen der ehemaligen Teiche zwischen Hohenstadt, Lesnic und Lesche auf vielen Hunderten Exemplaren von Crepis biennis gefunden; auch hier war Taraxacum officinale niemals infizirt. Anderseits fand ich wieder bei Blauda neben Puccinia-Teleutosporen auf Carex pilosa und bei Pivonín neben Puccinia silvatica auf Carex brizoides immer das Aecidium nur auf Taraxacum officinale, niemals auf Crepis biennis. Man hat da vielleicht mit zwei „Gewohnheitsracen“ zu thun.

---

[9]) Bubák: Zweiter Beitrag zur Pilzflora von Böhmen und Nordmähren l. c. Band XLVIII. Heft 1, p. 36.

[10]) G Beck: Zur Pilzflora Niederösterreichs I. Verhandlungen d. zool.-bot. Ges. Wien 1880, p. 18.

Mit dem Aecidium praecox habe ich ebenfalls im vorigen Jahre Versuche angestellt und zwar auf Carex Schreberi und Crepis biennis — aber ohne Erfolg. Heuer erschien dieses Aecidium in der Hohenstädter Umgegend sehr zahlreich und schön entwickelt schon am 24. März; auch bei Mährisch-Schönberg habe ich es am 16. April gefunden. An einigen Orten war es in Gesellschaft von Puccinia — Teleutosporen auf Carex pallescens, auf anderen mit vorjähriger Puccinia an Carex hirta. Sehr auffallend war mir besonders der Umstand, dass es sich auf denselben Stellen vorfand, wo ich im Sommer und Herbst 1897 Puccinia Hieracii auf Crepis biennis sammelte. Ich entschloss mich also, meine Versuche mit Aecidium praecox zu wiederholen. Der Versuch mit den Teleutosporen von Carex pallescens wurde schon oben beschrieben. Das gezüchtete Aecidium war vollkommen gleich dem Aecidium auf Taraxacum officinale. Es wird noch weiter unten von diesem Aecidium eingehender gesprochen werden.

Mit keimenden Teleutosporen von Carex hirta wurden am 13. April je ein Exemplar von Crepis biennis, Taraxacum officinale und Urtica dioica belegt, mit Glasglocken bedeckt, die nach zwei Tagen entfernt wurden. Schon am 19. April waren auf den Urtica-Blättern kleine schwarze Fleckchen sichtbar, später erschienen Spermogonien und am 2. Mai reife Aecidien. Crepis und Taraxacum blieben pilzfrei. Die Teleutosporen gehörten also zu Puccinia Caricis.

Mit Aecidium praecox wurden folgende Versuche angestellt: Am 26. April wurden Aecidiumsporen, die früher eine Stunde in einem Uhrglas auf schmelzendem Eise lagen, auf Carex Schreberi, brizoides, pilosa und Crepis biennis und am 28. April noch auf zwei weitere Exemplare von Crepis biennis aufgetragen und immer je zwei Tage mit Glasglocken geschützt. Alle drei Carex-Arten blieben gesund, während schon am 2. Mai kleine gelbe Fleckchen auf dem ersten Crepis-Exemplar sichtbar waren; auf denselben brachen schon am 3. Mai erste, später zahlreiche Uredolager hervor, deren Vertheilung vollkommen der Infection entsprach. Uredo wurde niemals von Spermogonien begleitet. Auch auf dem 2. und 3. Exemplar von Crepis biennis entwickelten sich reichliche Uredosporen am 5. und 6. Mai. Zwei Controlpflanzen blieben frei.

Hiemit ist also ein directer Beweis geliefert, dass sich *Aecidium praecox* mit der Puccinia auf Crepis biennis im genetischen Zusammenhange befindet. Man muss also diese Auteupuccinie aus der Sammelart Pucc. Hieracii ausscheiden und als eine selbstständige Art betrachten.

Zuerst lasse ich die Beschreibung dieser Species folgen:

Aecidien beiderseits auf gelben oder röthlichen Flecken, die unregelmässig, selten rundlich sind, hervorbrechend, einzelnstehend, nicht gedrängt; Spermogonien zwischen den Aecidien zerstreut; Pseudoperidien niedrig, mit umgebogenem, zerschlitzten Rande; Pseudoperidiezellen meistens elliptisch oder lang-deltoidisch, nicht in reguläre Reihen gestellt; Aecidiumsporen polygonal-kuglig, eiförmig oder oblong, 17·6 – 30·8 μ lang, 17·6 — 22 μ breit mit feinstacheliger blasser Membran und orangerothem Inhalt. Das Mycelium des Aecidiums ist localisirt und da es sich in den ersten Blättern entwickelt, stirbt es — öfters sammt den Blättern — bald ab. Die Aecidien erscheinen gewöhnlich auf der Spitze der jungen Blätter, was sich dadurch erklären lässt, dass die Infection durch Sporidien in der Zeit erfolgt (Mitte bis Ende März), wo sich die neuen Blätter auf den überwinterten Rosetten auszubilden anfangen.

Uredolager chocoladenbraun, Teleutosporenlager fast schwarz, beide staubig, klein, einzeln auf gelblichen Fleckchen, öfters auch zusammenfliessend, bald nackt.

Uredosporen kastanienbraun, kuglig, elliptisch oder eiförmig, 22—33 μ lang, 20—29 μ breit, mit stacheliger Membran und zwei Keimporen Teleutosporen breit elliptisch oder eiförmig, an beiden Enden abgerundet, in der Mitte nur wenig oder gar nicht eingeschnürt, 30—46 μ lang, 24—31 μ breit; Membran intensiv kastanienbraun, entfernt feinwarzig*), Stiel kurz und zart, leicht abreissend.

Von Puccinia Crepidis Schröt. unterscheidet sich diese Art durch localisirtes Mycel des Aecidiums und durch die in allen drei Generationen viel grösseren Sporen.

Der P. major Dietel steht diese Art im Bezug auf die Sporengrösse sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben sehr gut durch kleinere Pseudoperidien, die niemals dichtgedrängt sind und auch nicht in Kreisen stehen. Bei P. major sind die Spermogonien in der Mitte der Kreise gruppirt und nicht so zerstreut wie bei Aecidium praecox. Das Aecidium dieser Art verdanke ich Herrn Dr. P. Dietel.

Von Pucc. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel scheint sie ebenfalls verschieden zu sein und zwar nicht nur in der Sporengrösse aller drei Entwicklungsstadien, besonders der Aecidiumsporen[11])

---

*) Trocken ohne Wasserzusatz untersucht.

[11]) Juel l. c. sagt über seine Form, dass sie „im anatomischen Bau der Aecidien sowie der Teleutosporen mit P. variabilis auf Taraxacum vollkommen übereinstimmt."

(nach Plowright l. c. pg. 150, 151 und nach meinen Messungen, die ich auf den Lagerheim'schen Exemplaren auf Taraxacum palustre aus Sydow's Uredineen Nr. 1083, 1084 vorgenommen habe), sondern auch durch Aecidium-Mycel, welches abstirbt und weiterhin keine andere Sporenformen hervorbringt, wie es bei Pucc. variabilis der Fall ist. Puccinia variabilis scheint ausserdem eine nördlichere Art zu sein (Skandinavien, England). Die Pseudoperidienzellen der neuen Puccinia und der verwandten P. Crepidis, major und variabilis stimmen in ihrer Form und Anordnung vollkommen überein, während sie bei Aecidium zu Puccinia silvatica (Taraxacum officinale, Crepis biennis) breit elliptisch oder eiförmig sind und in regulären Reihen liegen[12]. Durch diesen Unterschied und durch die Sporengrösse lassen sich beide Aecidien auf Crepis biennis sehr gut auseinanderhalten.

Da ich die neue Puccinie im Aecidium Stadium als Aecidium praecox beschrieben habe, so muss sie jetzt den Namen *Puccinia praecox* Bubák (Aecidium praecox Bubák, Pucc. flosculorum Winter l. c. pg. 206, 207 ex parte, Schröter l. c. pg. 333—335 ex parte etc.) führen. Im Gesenke fand ich an vielen Stellen am 6. und 7. Juni an Crepis grandiflora ein Aecidium und später fand ich dort an denselben Standorten, besonders im August und September, Uredo- und Teleutosporen. Alle diese Sporenformen stimmen mit Pucc. major Diet. überein; auch die Aecidien sind in Kreisen gestellt, in deren Mitte sich Spermogonien gruppenweise befinden, sind dicht gedrängt und ihre Entwicklungszeit stimmt, wenn man die hohe Lage (1200—1400 m) in Betracht zieht, eher mit Pucc. major als mit Pucc. praecox überein.

Ob meine Art noch auf anderen Crepis-Arten vorkommt, kann ich nicht entscheiden, da ich diesbezügliches Material nicht besitze und keine Beobachtungen über diese Uredineen existieren. Es sind z. B. noch auf Crepis blattarioides, foetida, setosa etc. Uredo- und Teleutosporen beobachtet worden, deren Stellung bisher unsicher ist, bevor man ihre Aecidien kennen gelernt hat.

Da die Uredosporen und Teleutosporen auf Crepis biennis sehr verbreitet sind, so wird man künftig das Aecidium auch in anderen Ländern finden, man muss es aber Ende März und im April suchen. Ich zweifle keineswegs, dass es schon gefunden wurde, dass es aber theils als Aecidium zu Puccinia silvatica gedeutet wurde, theils eine Verwechslung des Substrates mit Taraxacum-Blättern, denen die Blätter von Crepis biennis oft sehr ähnlich sind, stattgefunden habe.

---

[12]) Siehe auch Juel l. c. pg. 218—220.

Auf der Gattung Crepis befinden sich also in Europa nach meiner Auffassung 4 Auteupuccinien und ein Aecidium:

1. Pucc. Crepidis Schröt. auf Cr. tectorum; virens (?)
2. P. major Diet. auf Cr. paludosa, grandiflora.
3. P. variabilis (Grev.) Plowr. forma Intybi Juel auf Cr. praemorsa. Ausdrücklich bemerke ich, dass ich diese Form nicht gesehen habe!
4. P. praecox Bubák auf Cr. biennis.
5. Aecidium zu Puccinia silvatica Schröt. ebenfalls auf Crepis biennis.

Endlich bemerke ich, dass die Aecidien zu Puccinia silvatica und praecox in Sydow's Uredineen ausgegeben werden.

Hohenstadt in Mähren, 10. Mai 1898.

Ueber die mittlere Ankunftszeit einiger Zugvögel in Mähren und Schlesien.

Von **Ludwig Freiherrn v. Stahl.**

Da es mir scheint, dass es von Interesse sein dürfte, Untersuchungen, wie solche Herr E. Rzehak im XXXIV. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn über den Frühlingszug von Ruticilla phoenicurus und Turdus musicus veröffentlicht hat, auch auf andere Arten auszudehnen, habe ich die Ankunftszeiten von Alauda arvensis, Columba oenas, Columba palumbus, Columba turtur, Coturnix communis, Cuculus canorus, Motacilla alba und Sturnus vulgaris zusammengestellt. Zu diesem Zwecke standen mir die Berichte der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereines in Brünn aus den Jahren 1881 bis 1895 zur Verfügung. Soweit es in den Berichten angegeben ist, habe ich bei jeder Station die betreffenden Beobachter angeführt. Einige Angaben, welche augenscheinlich auf Beobachtungs- oder Schreibfehlern beruhen, liess ich bei der Mittelbildung weg. Wo solche in der folgenden Uebersicht vorkommen, sind sie in Klammern angeführt. Abgesehen davon wurde das Mittel der Ankunftszeiten bei jeder Station aus allen Daten, welche von der betreffenden Station angegeben sind, gebildet. Um diejenigen Stationen, welche eine grössere Zahl von Angaben lieferten, entsprechend zu berücksichtigen, habe ich bei der Bildung des Landesmittels den einzelnen Stationsmitteln Gewichte beigelegt, die sich aus der Zahl der benützten Daten ergeben. Selbstverständlich ist ein solches Landesmittel noch sehr durch die Vertheilung der Stationen bedingt und kann nur als ein vorläufiger Werth betrachtet werden. Ob das vorliegende Material ausreichend ist, den Einfluss der Lage der Stationen nachzuweisen, bliebe einer weitern Untersuchung vorbehalten.

Alauda arvensis (Feldlerche).

Zamrsk. Br. 49° 30·5′, L. 35° 29′, 372 m. 1 Jahr.
(Beobachter: Fr. Steiner). (1881. 29. Jänner).

Charlottendorf. Br. 49° 46′, L. 34° 26°, 500 m. 2 Jahre.
(Oberförster Krüzner, Förster Dwořak und Adjunct Sechert).
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 21. Febr. 1881, Mittel: 19·0 Febr.

Rautenberg.*) 4 Jahre. Frühest: 21. Febr. 1883 und 1884, Spätest: 28. Febr. 1881, Mittel: 23·2 Febr.
Breitenau. Br. 50° 4', L. 35° 9·5', 483 m. 1 Jahr. (Förster Dwořak). 1. März 1881.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 9 Jahre. (Förster Hanuš). Frühest: 9. Febr. 1882, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 28·0 Febr.
Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43, L. 35° 28', 490 m. 4 Jahre. (Oberförster Giržik).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 4. März 1881, Mittel: 24·0 Febr.
Raase. Br. 49° 56', L. 35° 12', 562 m. 1 Jahr. (Förster Assmann). 5. März 1881.
Namiest. Br. 49° 36', L. 34° 44', 274 m. 1 Jahr. (Verwalter Johnen). 7. März 1881.
Dittersdorf. Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 8 Jahre. (Förster Baumer und Dwořak).
Frühest: 15. Febr. 1884, Spätest: 19. März 1886, Mittel: 28·7 Febr.
Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6, L. 34° 28·5', 528 m. 4 Jahre. (Forstadj. Kafka, Rzehak, Müller, Czihak und Nowak).
Frühest: 13. Febr. 1882, Spätest: 24. Febr. 1884, Mittel: 18·2 Febr.
Mollenburg. Br. 49° 26', L. 34° 29', 520 m. 7 Jahre. (Förster Reif).
(Frühest: 1. Febr. 1884), Spätest: 22. März 1886, Mittel: 1·5. März.
Polnisch-Ostrau. Br. 49° 50, L. 35° 58', 277 m. 5 Jahre. (Forstverwaltung)
Frühest: 15. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1886, Mittel: 25·2. Febr.
Unter-Lhota. Br. 49° 23', L. 34° 17'. 285 m. 9 Jahre. (Förster Pirhan).
Frühest: 2. Febr. 1885, Spätest: 14. März 1886, Mittel: 26·0 Febr.
Krasensko. Br. 49° 22', L. 34° 30', 565 m. 13 Jahre. (Förster Kavalier).
Frühest: 15. Febr. 1893, Spätest: 23. März 1895, Mittel: 3·1. März.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre. (Förster Merten).
(Frühest: 31. Jänner 1883 u. 1884), Spätest: 6. Febr. 1885.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35', L. 35° 12', 595 m. 1 Jahr. (Förster Dostal). 25. Febr. 1883.
Láze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 8 Jahre. (Förster Schmuck). Frühest: 15. Febr. 1883, Spätest: 16. März 1886, Mittel: 2·8 März.

*) Bei Freudenthal. Der Beobachter ist nicht bezeichnet.

Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 1 Jahr.
(Prof. Reimann und Oberforstmeister Jackl). 17. Febr. 1883.
Haslicht. Br. 49° 37·5′, L. 35° 9′, 601 m. 5 Jahre. (R. Schreiber).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 9. März 1888, Mittel: 26·4 Febr.
Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 3 Jahre. (Adj. Jankowsky).
Frühest: 24. Febr. 1883, Spätest: 27. Febr. 1885. Mittel: 25·3 Febr.
Czerwenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 2 Jahre. (Fr. Olbrich).
Frühest: 12. Febr. 1884, Spätest: 24. Febr. 1883, Mittel: 18·0 Febr.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 4 Jahre.
(Waldbereiter Kleiber und Jäntschke).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 16. März 1886, Mittel: 1.5 März.
Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 9 Jahre.
(Oberförster Womačka, Adj. Knöll und Hoffmann).
Frühest: 17. Febr. 1893, Spätest: 23. März 1895, Mittel: 6·5 März.
Hostialkow. Br. 49° 21·3′, L. 35° 32′, 380 m. 1 Jahr.
(Oberförster Ružička). 18. März 1883.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 12 Jahre.
(Förster Morawetz und Vitasek).
Frühest: 4. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1888 u. 1895, Mittel: 22·9 Febr.
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 5 Jahre. (Adj. Sprongel).
Frühest: 14. Febr. 1884, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 26·8 Febr.
Schlapanitz. Br. 49° 10′, L. 34° 23·5′, 222 m. 2 Jahre. (Fischa).
Frühest: 7. Febr. 1885, Spätest: 20. Febr. 1884, Mittel: 13·5 Febr.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 7 Jahre. (Förster Janaček).
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 4·5 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21, L. 34° 38′, 490 m. 5 Jahre.
(Förster Mattuschek, Siebert und Böhm).
(Frühest: 11. Jänner 1885), Spätest: 20. März 1886,
Mittel (ohne 11. Jänner 1885) 3·3 März.
Richtařow. Br. 49° 19′, L. 34° 35′, 387 m. 3 Jahre.
(Waldbereiter Smolka und Adjunct Heimerle).
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 2. März.
Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 8 Jahre. (Förster Zeiller).
Frühest: 22. Febr. 1884, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 4·8 März.
Rohrbach. Br. 49° 2′, L. 34° 15·5′, 188 m. 4 Jahre.
(Fabrikslaboratorium).
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1888, Mittel: 2·2 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 4 Jahre.
(Lehrer Otto und Kunz).
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 9·2 März.

Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 1 Jahr.
(Förster Hrazsky). 15. Febr. 1885.

Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 4 Jahre. (Förster Kautny).
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 12. März 1888. Mittel: 1·5 März.

Frain. Br. 48° 53·5', L. 33° 28·5', 400 m. 1 Jahr.
(Forstmeister Hallamassek). 20. Febr. 1885.

Kocziczek. Br. 49° 50', L. 35° 40', 400 m. 1 Jahr.
(Oberförster Morawetz und Haberland). 20. Febr. 1885.

Grumvíř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 4 Jahre.
(Wirthschaftsbereiter Wache, Moučka und Himmel).
Frühest: 22. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 3·2 März.

Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 4 Jahre.
(Förster Retaj und Nitsche).
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 7·0 März.

Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 8 Jahre. (Förster Mathon).
Frühest: 13. Febr. 1886, Spätest: 15. März 1892, Mittel: 2·0 März.

Rohle. Br. 49° 52', L. 34° 41', 346 m. 1 Jahr.
(Kügler). 7. März 1885.

Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 9 Jahre. (Oberförster Maschek).
Frühest: 18. Febr. 1893, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 2·5 März.

Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr.
(Oberlehrer Lichownik). 6. März 1886.

Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 3 Jahre. (Matschkal).
Frühest: 25. Febr. 1887, Spätest: 19. März 1886, Mittel: 9·3 März.

Drosenau. Br. 49° 54', L. 34° 25', 330 m. 1 Jahr.
(Förster Proksch). 20. März 1886.

Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
(J. Novotny und F. Jarisch).
Frühest: 13. März 1888 u. 1889, Spätest: 23. März 1886,
Mittel: 16·3 März.

Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr.
(Förster Grohmann). 24. März 1886.

Frischau. Br. 49° 39', L. 33° 43', 794 m. 1 Jahr.
(Beobachter. Förster Kratochwill und Adjunct Knob). 24. März 1886.

Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre. (Förster Merten).
(Frühest: 4. Febr. 1893), Spätest: 19. März 1895, Mittel: (ohne 4/2 1893) 27·6 Februar.

Budischau. Br. 49° 16', L. 33° 40·5', 470 m. 3 Jahre.
(Baronin Clotilde Baratta und Carl Kloboch).
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 14. März 1890, Mittel: 7. März.

Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 2 Jahre.
(Waldaufseher Fröhlich).
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 6·5 März.

Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
(Rechnungsführer Seyfried).
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 11·5 März.

Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 4 Jahre. (Oberförster Pekarek).
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 12·2 März.

Ratibořitz. Br. 49° 8', L. 33° 35', 465 m. 2 Jahre.
(Wirthschaftsbesitzer Makowitz).
Frühest: 27. Febr. 1895, Spätest: 29. Febr. 1888, Mittel: 28. Febr.

Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 381 m. 7 Jahre.
(Förster Němeček).
Frühest: 1. März 1894, Spätest: 10. März 1888, Mittel: 5·1 März.

Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 2 Jahre.
(Adjunct Bartonik).
Frühest: 12. März 1888, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 13. März.

Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 1 Jahr.
(Förster Gröger und Grohmann). 20. März 1888.

Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 1 Jahr.
(Förster Uhlarz). 8. März 1889.

Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 5 Jahre.
(Landwirthschaftlicher Verein).
Frühest: 7. März 1891, Spätest: 19. März 1892, Mittel: 12·2 März.

Selowitz. Br. 49° 2', L. 34° 17', 185 m. 8 Jahre.
(Schlossverwalter Schmid).
Frühest: 20. Febr. 1893, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 7·1 März.

Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 1 Jahr.
(Waldbereiter Kleiber). 12. März 1889.

Milau. Br. 49° 40', L. 33° 45·5', 590 m. 1 Jahr.
(Förster Tichy). 10. März 1887.

Neudorf. Br. 49° 13', L. 35° 7', 360 m. 2 Jahre.
(Forstadjunct Kocholetz, Bernatzky, Zahradnik und F. Dufek).
Frühest: 24. Febr. 1890, Spätest: 18. März 1895, Mittel: 7. März.

Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 7 Jahre. (E. Heimerle).
(Frühest: 8. Febr. 1894), Spätest: 18. März 1895, Mittel: (ohne 8. Febr. 1894) 2·1 März.

Ung. Hradisch. Br. 49° 4', L. 35° 7·5', 181 m. 2 Jahre.
(Baumeister Trauner).
Frühest: 25. Febr. 1891, Spätest: 28. Febr. 1890, Mittel: 26·5 Febr.

Pohoř. Br. 49⁰ 40·5′, L. 35⁰ 3′, 550 m. 3 Jahre.
(Förster Schreiber, Friedrich, Walter und Tabencky).
Frühest: 21. Febr. 1893, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 5·6 März.

Diwnitz*) (Schloss). Br. 49⁰ 5·5′, L. 35⁰ 34′, 382 m. 6 Jahre.
(Ludwig Freiherr Stahl, Adj. Hillawoth und Lehrer Humpola).
Frühest: 24. Febr. 1894, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 7·6 März.

Zuckmantel. Br. 50⁰ 16′, L. 35⁰ 4′, 415 m. 4 Jahre.
(Waldaufseher Fröhlich).
Frühest: 12. Febr. 1894, Spätest: 7. März 1890, Mittel: 22·7 Febr.

Loschitz. Br. 49⁰ 45′, L. 34⁰ 35′, 269 m. 4 Jahre. (Oberlehrer Chytil).
Frühest: 18. Febr. 1893, Spätest: 11. März 1890 und 1893, Mittel: 2·2 März.

Welka. Br. 48⁰ 53′, L. 35⁰ 11′, 286 m. 5 Jahre. (Förster Mega).
Frühest: 16. Febr. 1893, Spätest 18. März 1895, Mittel: 3. März.

Stěpanau. Br. 49⁰ 30′, L. 34⁰ 0′, 335 m. 3 Jahre. (Director Kasparek).
Frühest: 2. März 1893, Spätest: 16. März 1892, Mittel: 9·6 März.

Dreistein. Br. 49⁰ 22′, L. 35⁰ 28′, 473 m. 1 Jahr.
(Förster Kautny). 28. Febr. 1894.

Janowitz (Schloss). Br. 49⁰ 57′, L. 34⁰ 55′, 612 m. 1 Jahr.
(Forstamts-Adjunct Fischer). 20. Febr. 1893.

Rothwasser. Br. 50⁰ 22′, L. 34⁰ 46′, 345 m. 1 Jahr.
(Oberförster Schnürch). 27. Febr. 1893.

Wall. Klobouk. Br. 49⁰ 9′, L. 35⁰ 40′, 405 m. 1 Jahr.
(Förster Kindl). 28. Febr. 1893.

Eulenberg. Br. 49⁰ 50′, L. 34⁰ 54·5′, 486 m. 1 Jahr.
(Forstlehranstalt). 11. März 1895.

Březe. Br. 49⁰ 41′, L. 34⁰ 47·5′, 225 m. 1 Jahr.
(Frau Rosa Zlamal). 17. März 1895.

Aus diesen hier angeführten 77 Beobachtungs-Stationen ergibt sich als mittlerer Ankunftstag der Feldlerche für das Gebiet: 2. bis 3. (2·5) März.

Nach meinem Vorsatze habe ich nur sehr wenige angegebenen Daten als zu frühe beanständet. Wo ich mir solches erlaubte, geschah es, weil mir die betreffenden Angaben im Vergleiche mit den Angaben der anderen Stationen im selben Jahre in zu grossem Widerspruche zu stehen schienen. Bei der Feldlerche kann ja eine Verwechslung mit

---

*) Diwnitz. Mit Hinzurechnung der Ankunftstage vom 6. März 1896 und 18. Febr. 1897 (welches Datum also bisher das früheste der Feldlerche in Diwnitz ist), wäre das Stations-Mittel 5·3 März.

der Schopflerche (Alauda cristata) vorkommen; wenn auch nicht dem Auge, so doch dem Gehöre nach.

Die sehr frühen Angaben mehrerer Stationen im Jahre 1885 aber lasse ich alle gelten, da, wie ich schon bei den „Bemerkungen zum Frühlingszuge von „Ruticilla phoenicurus“ etc. etc.“ (Band 35 der Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn § 255) angegeben habe, das Jahr 1885 ein „frühes“ gewesen zu sein scheint. Leider stellte ich damals in Diwnitz noch keine Beobachtungen an. Nur bei der Station „Ferdinandsruhe“ kann ich die Angabe des 11. Jänner, selbst in einem „frühen“ Jahre, als Ankunftstag der Feldlerche nicht anerkennen.

Motacilla alba (Weisse Bachstelze).

Bei der Berechnung der Ankunftstage der weissen Bachstelze, wie bei den noch folgenden Vogelarten, wende ich dieselbe Rechnungsweise, wie bei der „Feldlerche“ an. Um Wiederholungen zu vermeiden, erwähne ich die Namen der Beobachter nur bei jenen Stationen, welche in den vorausgegangenen Abschnitten nicht vorkamen.

Charlottendorf. Br. 49° 46′, L. 34° 26′, 500 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1881, Spätest: 15. März 1885, Mittel: 8·5 März.

Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 7 Jahre.
Frühest: 4. März 1894, Spätest: 28. März 1887, Mittel: 12·8 März.

Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·7 März.

Czervenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1883, Spätest: 10. März 1881, Mittel: 3·3 März.

Namiest. Br. 49° 36′, L. 34° 44′, 274 m. 1 Jahr. 11. März 1881.

Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr. 11. März 1881.

Rautenberg. 2 Jahre.
Frühest: 11. März 1884, Spätest: 17. März 1881, Mittel: 14. März.

Breitenau. Br. 50° 4′, L. 35° 9·5′, 483 m. 1 Jahr. 15. März 1881.

Frankstadt. Br. 49° 56·5′, L. 34° 42′, 301 m. 1 Jahr.
(Förster Bena). 20. März 1881.

Klein-Bukowin.*) Br. 49° 17·6′, L. 34° 28·5′, 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1882 und 1883, Spätest: 2. März 1885,
Mittel: 28·6 Febr.

Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 12 Jahre.
Frühest: 8. März 1885, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 17·6 März.

Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1882, Spätest: 28. März 1886, Mittel: 20·5. März.

*) Bukowin. Auffallend frühe Daten; ich lasse sie aber gelten und werde die Gründe hiefür später anführen.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43', L. 35° 28', 490 m. 1 Jahr.
15. März 1882.

Polnisch-Ostrau. Br. 49° 50', L. 35° 58', 277 m. 5 Jahre.
Frühest: 6. März 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 12·6 März.

Hostialkow. Br. 49° 21·3', L. 35° 32' 380 m. 1 Jahr.
17. März 1883.

Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 9. März 1885, Spätest: 19. März 1883, Mittel: 12 6 März.

Zauchtl. Br. 49° 39', L. 35° 36', 278 m. 10 Jahre. (Oberlehrer Thal).
Frühest: 28. Febr. 1885 u. 1889, Spätest: 24. März 1894 u. 1895, Mittel: 14·5 März.

Chybi. Br. 49° 54', L. 36° 29', 274 m. 3 Jahre.
Frühest: 6. März 1885, Spätest: 22. März 1883, Mittel: 14·3 März.

Kremsier. Br. 49° 17·1, L. 35° 3·7', 202 m. 1 Jahr. 30. März 1883.

Láze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1885, Spätest: 27. März 1883, Mittel: 13·0 März.

Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 5 Jahre.
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 17·6 März.

Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22' 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 4. März 1885, Spätest: 9. März 1884, Mittel: 7·2 März.

Ferdinandsruhe. Br. 49° 21, L. 34° 38' 490 m. 7 Jahre.
Frühest: 10. März 1884, Spätest: 27. März 1895, Mittel: 20·0 März.

Hermannstadt. Br. 50° 12, L. 35° 3', 570 m. 2 Jahre.
15. März 1884 und 1885.

Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 5 Jahre.
Frühest: 4. März 1890, Spätest: 27. März 1886, Mittel: 16·8 März.

Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 18,90 Spätest: 13. März 1886, Mittel: 5. März.

Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 5 Jahre.
Frühest: 3. März 1885, Spätest: 16. März 1889, Mittel: 11·0 März.

Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55', L. 34° 23, 600 m. 1 Jahr. (Förster Kastner). 5. März 1885.

Pohlitz. Br. 49° 27·5, L. 35° 32', 430 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1885, Spätest: 19. März 1889, Mittel: 13·5 März.

Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 4 Jahre.
Frühest: 9. März 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 12·5 März.

Steinitz. Br. 49° 4', L. 34° 42', 288 m. 4 Jahre.
Frühest: 14. März 1890, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 18·2 März.

Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. März 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 21·5 März.

Milau. Br. 49° 40′, L. 33° 45·5′, 590 m. 2 Jahre.
Frühest: 10. März 1887, Spätest: 18. März 1886, Mittel: 14. März.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 7 Jahre.
Frühest: 7. März 1887, Spätest: 25. März 1895, Mittel: 15·5 März.
Drosenau. Br. 49° 54′, L. 34° 25′, 330 m. 1 Jahr. 20. März 1886.
Mürau. Br. 49° 48′, L. 34° 31′, 330 m. 2 Jahre.
Frühest: 19. März 1889, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 20. März.
Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. März 1890, Spätest: 21. März 1886, Mittel: 17. März.
Richtařow. Br. 49° 19′, L. 34° 35′, 387 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Buchhütte. Br. 49° 50′, L. 35° 14′, 600 m. 1 Jahr. 24. März 1886.
Vierzighuben. Br. 49° 43′, L. 34° 10′, 418 m. 3 Jahre.
Frühest: 2. März 1887, Spätest: 22. März 1888 und 1889,
Mittel: 15·3 März.
Grumvíř. Br. 48° 59′, L. 34° 34·5′, 197 m. 3 Jahre.
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 13. März 1890, Mittel: 10·0 März.
Krebsgrund. Br. 50° 25′, L. 34° 43′, 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 14. März.
Gabel. Br. 50° 4, L. 34° 56′, 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 9. März 1887, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 17·0 März.
Horka. Br. 49° 7′, L. 33° 22′, 620 m. 4 Jahre.
Frühest: 12. März 1887, 1893 und 1894, Spätest: 19. März 1895,
Mittel: 13·7 März.
Niemetitz. Br. 49° 30′, L. 35° 30′, 308 m. 3 Jahre.
Frühest: 20. März 1888, Spätest: 25. März 1892, Mittel: 23·0 März.
Deblin. Br. 49° 19′, L. 34° 1′, 476 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. März 1890, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 17·8 März.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 6. März 1891, Spätest: 13. März 1890 und 1893,
Mittel: 10·8 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51′, L. 34° 27′, 540 m. 1 Jahr. 26. März 1888.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25′, L. 35° 28′ 440 m, 8 Jahre.
Frühest: 9. März 1889, 1890 und 1891, Spätest: 21. März 1892,
Mittel: 13·6 März.
Stěpanau. Br. 49° 30′, L. 34° 0′, 335 m. 4 Jahre.
Frühest: 9. März 1895, Spätest: 17. März 1892, Mittel: 12·2 März.

---

*) Mit Hinzurechnung der Ankunftstage der Bachstelze am 17. März 1896 und 1. März 1897 wäre das Localmittel für die Station „Schloss Diwnitz" (welche Daten also von 1890 bis 1897 das früheste (1. März 1897) und späteste (17. März 1896) wären: 10·3 März.

Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 3 Jahre.

Frühest: 22. März 1892, Spätest: 26. März 1894, Mittel: 23·6 März.

Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 5 Jahre.

Frühest: 10 März 1888, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 16·2 März.

Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 2 Jahre.

Frühest: 12. März 1895, Spätest: 13. März 1889, Mittel: 12·5 März.

Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 2 Jahre.

Frühest: 11. März 1891, Spätest: 18. März 1889, Mittel: 14·5 März.

Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 3 Jahre.

Frühest: 12. März 1890, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 17·3 März.

Pohoř.*) Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.

(Frühest: 27. Febr. 1890), Spätest: 17. März 1895, Mittel: 17. März.

Rudolfsthal**). Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 4 Jahre.

(Förster Scharf).

(Frühest: 3. März 1893). Spätest: 13. März 1895, Mittel: 10·6 März.

Zuckmantel. Br. 50° 16', L. 35° 4', 415 m. 4 Jahre.

Frühest: 9. März 1891, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 14·5 März.

Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.

Frühest: 13. März 1890, Spätest: 15. März 1893, Mittel: 14. März.

Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 1 Jahr. 14. März 1892.

Dreistein. Br. 49° 22', L. 35° 28', 473 m. 2 Jahre.

Frühest: 13. März 1893, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 19·5 März.

Williamow: Br. 49° 34·5', L. 33° 51', 700 m. 1 Jahr.

(Forstadjunct Kotzmann). 13. März.

Wall.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 2 Jahre.

17. März 1893 und 1895.

Ehe ich das Mittel der Ankunftstage der Bachstelze aus den angeführten 63 Beobachtungsstationen für das ganze Gebiet anführe, will ich auf die Angaben der Station Klein-Bukowin mit einigen Worten zurückkommen. Die Ankunftsdaten, welche diese Station angibt, sind auffallend frühe, da sie sich aber in 2 Jahren (1882 und 1883) wiederholen, so glaube ich dieselben doch annehmen zu sollen. Für das ganze Gebiet ist mit Zurechnung der drei Angaben von Klein-Bukowin das Landesmittel: 14·5 März und ohne Klein-Bukowin 14·7 März, das ist in beiden Fällen also der 14. bis 15. März.

*) Pohoř. Da mir gegen die Angabe der übrigen Stationen der 27. Febr. 1890 als ein irrthümliches Datum vorkommt, lasse ich es bei der Mittelbildung weg.

**) Rudolfsthal. Ebenso finde ich den 3. März 1893 in allzugrossem Widerspruch mit den Angaben der übrigen Stationen, weshalb ich auch dieses Datum bei der Mittelbildung auslasse.

Sturnus vulgaris (Staar).

Auch bei dieser Art muss ich einige Angaben beanständen, darunter auch zu meinem grossen Missvergnügen eine Angabe der Station Schloss Diwnitz. Der 1. April 1891 ist ein viel zu spätes Datum als erster Ankunftstag des Staares. Gewiss sind an diesem Tage Staare beobachtet worden, wenn nicht ein Schreib- oder Druckfehler vorliegt, aber die ersten Züge müssen unbedingt viel früher gewesen sein.

Breitenau. Br. 50° 4′, L. 35° 9·5′, 483 m. 1 Jahr. 1. März 1881.
Rautenberg. 4 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 1. März 1881, Mittel: 25. Februar.
Unter-Lhota. Br. 49° 23′, L. 34° 17′, 285 m. 5 Jahre.
Frühest: 3. März 1894, Spätest: 22. März 1886 und 1895, Mittel: 12. März.
Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43′, L. 35° 28′, 490 m. 3 Jahre.
Frühest: 1. März 1882, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·6 März.
Czerwenka. Br. 49° 44′, L. 35° 26′, 350 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1884, Spätest: 17. März 1883, Mittel: 8·0 März.
Dittersdorf. Br. 49° 50′, L. 35° 3·5′, 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 11. März 1881, Mittel: 4·5 März.
Raase. Br. 49° 56′, L. 35° 12′, 562 m. 1 Jahr, 11. März 1881.
Ostrawitz. Br. 49° 33′, L. 36° 3′, 420 m. 1 Jahr.
(Waldbereiter Weinar). (11. April 1881).
Milowitz. Br. 49° 13′, L. 35° 2′, 300 m. 1 Jahr.
(Adjunct Pohorsky). 24. Febr. 1882.
Poln. Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 5 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1883, Spätest: 28. Febr. 1887, Mittel: 24·4 Febr.
Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 19. Febr. 1883, Mittel: 18. Febr.
Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 4 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1883, Spätest: 14. März 1895, Mittel: 5·2 März.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 6 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 16. März 1886, Mittel 5·5 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 5 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1884, (Spätest: 3. April 1883), Mittel: 1·7 März.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr.
(13. April 1883).
Laze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
(Frühest: 10. Febr. 1884), Spätest: 25. März 1886 und 1888, Mittel: 17·4 März.

Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 11 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1885, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 6·4 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12', L. 35° 3', 570 m. 2 Jahre.
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 10. März 1884, Mittel: 28·5 Febr.
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1885, Spätest: 25. Febr. 1886, Mittel: 22·5 Febr.
Grumwiř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 1 Jahr. 24. Febr. 1885.
Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55', L. 34° 22·5', 600 m.
1 Jahr. 5. März 1885.
Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 3 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1892, Spätest: 14. März 1885, Mittel: 4·3 März.
Freiwaldau. Br. 50° 14', L. 34° 52', 495 m. 2 Jahre.
(Forstverwaltung).
Frühest: 3. März 1886, Spätest: 11. März 1889, Mittel: 7. März.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1892, Spätest: 15. März 1886, Mittel: 6·3 März.
Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr. 20. März 1886.
Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr. 24. März 1886.
Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 1 Jahr. 27. März 1886.
Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 10. März.
Ratibořitz.*) Br. 49° 8', L. 33° 35', 465 m. 6 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1893, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 1·8 März.
Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22', 195 m. 1 Jahr. 2. März 1887.
Haslicht. Br. 49° 37·5', L. 35° 9', 601 m. 2 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1892, Spätest: 3. März 1887, Mittel: 27. Febr.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 4. März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 12. März.
Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34', 388 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 19. März 1888, Mittel: 13·5 März.
Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 8. März 1891, (Spätest: 10. April 1887), Mittel: 18·7 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1889, Spätest: 8. März 1888, Mittel: 7·5 März.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36', 35° 2', 255 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1892, Spätest 13. März 1895, Mittel: 6·3 März.

---

*) Obwohl mir im Hinblick auf die Angaben der anderen Stationen im Jahre 1895 der 25. Februar ein etwas frühes Datum zu sein scheint, lasse ich es doch gelten, da es mit den übrigen Angaben dieser Station übereinstimmt.

Vierzighuben. Br. 49° 43′, L. 34° 10′, 418 m. 2 Jahre.
Frühest: 11. März 1888, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 11·5 März.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25′, L. 35° 28′, 440 m. 8 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1892, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 10·0 März.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 1 Jahr. 21. März 1888.
Raynochowitz. Br. 49° 25′, L. 35° 29′, 411 m. 3 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1893, Spätest: 12. März 1895, Mittel: 4·6 März.
Pohoř. Br. 49° 40·5′, L. 35° 3′, 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 9. März 1890, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 12·5 März.
Zuckmantel.*) Br. 50° 16′, L. 35° 4′, 415 m. 6 Jahre.
Frühest: 20. Feb. 1893, Spätest: 10. März 1895, Mittel: 1·5 März.
Rothwasser. Br. 50° 22′, L. 34° 46′, 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1893, Spätest: 11. März 1890, Mittel: 5·5 März.
Schloss Diwnitz.**) Br. 49° 5·5′, L. 35° 34′, 382 m. 5 Jahre.
Frühest: 16. März 1893, Spätest: (1. April 1891), Mittel: 18·0 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21′, L. 34° 38′ 490 m. 2 Jahre.
(Frühest: 8. Febr. 1892), Spätest: 1. März 1893, 1. März 1893.
Troppau. Br. 49° 56′, L. 35° 33′, 280 m. 1 Jahr. 23. Febr. 1892.
Stěpanau. Br. 49° 30′, L. 34° 0′, 335 m. 4 Jahre.
Frühest: 3, März 1894, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 8·0 März.
Welka. Br. 48° 53′, L. 35° 11′, 286 m. 4 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 8·0 März.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. März 1892, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 14. März.
Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 16. März 1895, Mittel: 8. März.
Horka. Br. 49° 7′, L. 33° 22′, 620 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 13. März 1893, Mittel: 6·5 März.
Frischau. Br. 49° 39′, L. 33° 43′, 794 m. 1 Jahr. 2. März 1894.
Loschitz. Br. 49° 45′, L. 34° 35′, 269 m. 2 Jahre.
Frühest: 22. Febr. 1893, Spätest: 21. März 1895, Mittel: 7·5 März.

---

*) Zuckmantel gibt in den meisten Jahren auffallend frühe Ankunftstage an: 1890 9. März, 91. 1/3, 92. 25./2., 93. 20./2., 94. 28./2, 95. 10./3. Trotz dem aber berücksichtige ich die Angaben dieser Station, da sie sich hintereinander wiederholen, und das Stationsmittel kein allzufrühes ist mit 1·5 März.

**) Im Jahre 1896 war das Datum des ersten Erscheinens der Staare am 17. März, und im Jahre 1897, welches Jahr überhaupt ein frühes war, am 1. März. Mit diesen zwei Daten ist das Mittel für die Station 15·0 März.

Janowitz (Schloss). Br. 49° 57', L. 34° 55' 612 m. 1 Jahr. 24. Febr. 1893.
Williamow. Br. 49° 34·5', L. 33° 51', 700 m. 1 Jahr. 12. März 1893.
Wal. Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 1 Jahr. 17. März 1893.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 1 Jahr. 4 März 1895.
Březe. Br. 49° 41', L. 34° 47·5', 225 m. 1 Jahr. 18. März 1895.
Hotzenplotz. 1 Jahr. 27. März 1895.

Bei allen hier vorkommenden zu späten Ankunftstagen glaube ich, dass Schreibfehler oder Druckfehler vorgefallen sind. Denn stünde überall statt April März, so würde es ganz gut passen. Bei mir in Diwnitz habe ich mir leider keine Abschrift zurückbehalten, bin aber auch da überzeugt, dass es erster März 1891 heissen soll, was auch eher anzunehmen wäre, als erster April.

Das Landesmittel für den Ankunftstag des Staares ist (ohne die vorkommenden zu frühen oder späten Daten) bei den hier angeführten 59 Beobachtungs-Stationen, von welchen aber nur 57 zur Bildung des Landesmittels verwendet werden konnten, für das ganze Gebiet: 7·1 März, das ist also 7. bis 8. März.

Columba oenas (Hohltaube).

Unter-Lhota. Br. 49° 23'. L. 34° 17', 285 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1895, Spätest: 21. März 1888, Mittel: 6·5 März.
Dittersdorf.*) Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 8 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1895, Spätest: 30. März 1896, Mittel: 9·0 März.
Hostialkow.**) Br. 49° 21·3, L. 35° 32', 380 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. Febr. 1882, Spätest: 16. März 1883, Mittel: 28. Febr.
Ketkowitz. Br. 49° 9 5', L. 33° 56', 433 m. 9 Jahre.
Frühest: 16. Febr. 1882, Spätest: 22. März 1888, Mittel: 5·4 März.
Milowitz. Br. 49° 13', L. 35° 2', 300 m. 1 Jahr. 23. Febr. 1882.
Chybi. Br. 49° 54', L. 36° 29', 274 m. 2 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1883, Spätest: 14. März 1884, Mittel: 5·0 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 4 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1883, Spätest: 23. März 1886, Mittel: 8·7 März.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. Febr. 1885, Spätest: 3. März 1883, Mittel: 26·6 Febr.
Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1885, Spätest: 4. März 1883, Mittel: 3. März.

*) 30. März ist ein sehr spätes Datum. Da es aber mit den anderen Angaben des Jahres 1886 ziemlich übereinstimmt und in Dittersdorf genau beobachtet wurde, lasse ich es gelten.

**) 12. Februar ist ein sehr frühes Datum.

Březinek. Br. 49° 40′, L. 34° 27′, 400 m. 6 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 15. März 1895, Mittel: 7·1 März.
Kremsier. Br. 49° 17·1′, L. 35° 3·7′, 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 14. März 1883, Mittel: 1·5 März.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr. 16. März 1883.
Poln.-Ostrau. Br. 49° 50′, L. 35° 58′, 277 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1885, Spätest: 24. März 1883, Mittel: 15·1 März.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. Febr. 1884, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 4·5 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 6 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1884 u. 1887, Spätest: 21. März 1886 u. 1888, Mittel: 9·8 März.
Haslicht. Br. 49° 37·5′, L. 35° 9′, 601 m. 1 Jahr. 5. März 1884.
Richtařow. Br. 49° 19′, L. 34° 35′, 387 m. 3 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 25. März 1886, Mittel: 9·6 März.
Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 4 Jahre.
Frühest: 7. März 1887, Spätest 14. März 1890, Mittel: 11·0 März
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 3 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1385, Spätest: 20. März 1884, Mittel: 7·0 März.
Niemetitz. Br. 49° 30′, L. 35° 30′, 308 m. 2 Jahre.
Frühest: 17. Febr. 1885, Spätest: 27. März 1888, Mittel: 8·5 März.
Krasensko. Br. 49° 22′, L. 34° 30′, 565 m. 6. Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1885, Spätest: 25. März 1886, Mittel: 8·1 März.
Uherska. Br. 49° 16·5′, L. 35° 46′, 500 m. 1 Jahr.
(Förster Spendler). 25. Febr. 1885.
Rohle. Br. 49° 52′, L. 34° 41′, 346 m. 1 Jahr. 26. Febr. 1885.
Kocziczek. Br. 49° 50′, L. 35° 40′, 400 m. 1 Jahr. 26. Febr. 1885.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 2 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 5 März 1887, Mittel: 2·0 März.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 5 Jahre.
Frühest: 21. Febr. 1887, Spätest: 24. März 1886, Mittel: 10·8 März.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 1 Jahr. 2. März 1885.
Schönwald (bei Schildberg). Br. 49° 55′, L. 34° 22·5′, 600 m. 1 Jahr. 8. März 1885.
Gross-Wisternitz. Br. 49° 36′, L. 35° 2′, 255 m. 3 Jahre.
(Frühest: 26. Febr. 1892), Spätest: 13. März 1886, Mittel: 6. März.
Drosenau. Br. 49° 54′, L. 34° 25′, 330 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 1 Jahr. 26. März 1886.
Krebsgrund. Br. 50° 25′, L. 34° 43′, 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 4 März 1887, Spätest: 20. März 1888, Mittel: 12. März.

Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 9 Jahre.
Frühest: 14. März 1893 und 1894, Spätest: 26. März 1890, Mittel: 21·1 März.

Rudolfsthal. Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 6 Jahre.
(Frühest: 16. Febr. 1893), Spätest: 12. März 1888 und 1895, Mittel: 9. März.

Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 4 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 12·7 März.

Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 1 Jahr. 19 März 1888.

Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. März 1888, Spätest: 27. März 1889, Mittel: 26. März.

Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 1 Jahr. (5. April 1889.)

Buchlowitz. Br. 49° 55', L. 35° 0', 265 m. 1 Jahr.
(Verwalter Kutscha). 7. März 1889.

Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 2 Jahre.
Frühest: 4. März 1891, Spätest: 14. März 1889, Mittel: 9. März.

Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 1 Jahr. 21. März 1889.

Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. März 1893, Spätest: 23. März 1889, Mittel: 16·8 März.

Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. März 1889, Spätest: 13. März 1890, Mittel: 12·5 März.

Pohoř. Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 8. März 1890, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 16. März.

Neudorf. Br. 49° 13', L. 35° 7', 360 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1894, Spätest: 10. März 1890, Mittel: 6·0 März.

Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 2. März 1893, Spätest: 14. März 1890, Mittel: 8. März.

Podhradni Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 440 m. 2 Jahre.
Frühest: 9. März 1891, Spätest: 13. März 1985, Mittel: 11. März.

Diwnitz (Schloss*). Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 5 Jahre.
Frühest: 7. März 1894, Spätest: (30. März 1890), Mittel 14·3 März.

Dreistein. Br. 49° 22', L. 35° 28', 473 m. 3 Jahre.
Frühest: 1. März 1893, Spätest: 24. März 1895, Mittel: 9·0 März.

Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 3 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1894, Spätest: 22. März 1895, Mittel: 12·5 März.

---

*) Der 30. März 1890 und der 29. März 1892 sind so auffallend späte Angaben, dass ich sie weglasse. In Diwnitz war ferner der Ankunftstag der Hohltaube am 3. März 1896 und am 2. März 1897, und mit diesen 2 Jahren wird der Stationsmittel: 9·6 März.

Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 2 Jahre.

Frühest: 28. Febr. 1894, Spätest: 25. März 1895, Mittel: 12·5 März.

Das Landesmittel bei der Hohltaube ist aus den hier angeführten 51 Stationen, von welchen aber die Station Pustomĕr wegen der Angabe des 5. April 1889 nicht berücksichtigt werden konnte, für das ganze Gebiet 10·2 März, d. h. 10. bis 11. März.

Ehe ich zu weiteren Ausführungen übergehe, habe ich noch Folgendes zu bemerken: In den mir zur Verfügung stehenden Berichten des naturf. Vereines in Brünn haben folgende Stationen die Ankunftstage von „Wildtauben" (ohne nähere Angaben der Arten) gemeldet: 1881. Namiest 9.3, Czerwenka 10.3, Breitenau und Ketkowitz 15.3, Raase 29.3, 1882. Krasensko 24.2, Ferdinandsruhe und Kiowitz 26.2, Gross-Hermsdorf 1.3 und Czerwenka 4.3, welche Angaben ich selbstverständlich hier nicht verwerthen konnte. Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir die hier in Betracht kommenden Taubenarten (Hohltaube und Ringeltaube) kurz zu beschreiben.

1. Die grosse Ringeltaube (Columba palumbus L.) ist 43 cm lang, taubenblau, Kopf und Brust röthlich blau, Hals grünlich und purpurschillernd, auf jeder Seite mit grossem weissen Flecke, Flügel dunkelgraublau mit breitem weissen Streifen am Buge. Unterrücken und Steiss hellblau, Schwanz schwarz mit hellerer Querbinde und grossem weissen Flecke, Unterseite hell graublau, Hinterleib weiss.

2. Die kleine Hohltaube (Columba oenas) ist 32·5 cm lang, mohnblau, Kopf aschgraublau, Hals grünlich purpurschillernd, Oberrücken dunkelgraublau, Schwingen schieferblau mit reihenweise stehenden schwarzen Flecken. Brust röthlichgrau, Unterleib schwach röthlich aschgrau. Die Flügel ohne weissen Streifen. Die Turteltaube ist wohl nicht zu verkennen.

Columba palumbus (Ringeltaube).

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43', L. 35° 28', 490 m. 2 Jahre.

Frühest: 8. März 1881, Spätest: 10. März 1883, Mittel: 9. März.

Unter-Lhota. Br. 49° 23', L. 34° 17', 285 m. 12 Jahre.

Frühest: 24. Febr. 1885, Spätest: 29. März 1887, Mittel: 10·9 März.

Dittersdorf. Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 7 Jahre.

Frühest: 28. Febr. 1885, Spätest; 1. April 1887, Mittel: 19·5 März.

Mollenburg. Br. 49° 26', L. 34° 29', 520 m. 6 Jahre.

(Frühest: 16. Febr. 1882), Spätest: 22. März 1886, Mittel: 8·6 März.

Poln.-Ostrau. Br. 49° 50', L. 35° 58', 277 m. 5 Jahre.

Frühest: 26. Febr. 1882, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 17·4 März.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1882, Spätest: 4. März 1883, Mittel: 1·3 März.
Laze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 8. März 1887, Spätest: 21. März 1888, Mittel: 14·3 März.
Kremsier. Br. 49° 17·1', L. 35° 3·7', 202 m. 1 Jahr. 27. März 1883.
Czerwenka. Br. 49° 44', L. 35° 26', 350 m. 2 Jahre.
Frühest: 10. März 1884, Spätest: 28. März 1883, Mittel: 19. März.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35', L. 35° 12', 595 m. 1 Jahr.
31. März 1883.
Goldenstein. Br. 50° 9', L. 34° 41', 642 m. 6 Jahre.
Frühest: 12. März 1884, Spätest: 31. März 1883, Mittel: 19·6 März.
Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 4 Jahre.
Frühest: 10. März 1887, Spätest: 1. April 1883, Mittel: 18·7 März.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32 6', 489 m. 2 Jahre.
Frühest: 26. Febr. 1885, Spätest: 28. Febr. 1884, Mittel: 27. Febr.
Krasensko. Br. 49° 22', L. 34° 30', 565 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. Febr. 1885, Spätest: 26. März 1886, Mittel: 9·8 März.
Galdhof. Br. 49° 35', L. 34° 22', 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1885, Spätest: 12. März 1889, Mittel: 6·5 März.
Frain. Br. 48° 53·5', L. 33° 28·5', 400 m. 1 Jahr. 12. März 1884.
Steinitz. Br. 49° 4', L. 34° 42', 228 m. 5 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1891, Spätest: 20. März 1886, Mittel: 12·2 März.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21', L. 34° 38', 490 m. 5 Jahre.
Frühest: 27. Febr. 1885, Spätest: 23. März 1889, Mittel: 14·6 März.
Ratkowitz.*) Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 2 Jahre.
Frühest: 18. Febr. 1885, Spätest: 20. März 1886, Mittel: 5·0 März.
Hösting. Br. 49° 1·5', L. 33° 34' 388 m. 4 Jahre.
Frühest: 19. Febr. 1885, Spätest: 21. März 1886, Mittel 6·5 März.
Hermannstadt. Br. 50° 12', L. 35° 3', 570 m. 1 Jahr.
26. März 1886.
Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 9 Jahre.
Frühest: 1. März 1885, Spätest: 24. März 1886, Mittel: 13·7 März.
Koczíczek. Br. 49° 50', L. 35° 40', 400 m. 1 Jahr. 3. März 1885.
Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1887, (Spätest: 2. April 1886), Mittel: 4. März.
Charlottendorf. Br. 49° 46', L. 34° 26', 500 m. 1 Jahr.
7. März 1885.

*) Wie schon öfters erwähnt, war das Jahr 1885 ein sehr frühes. Ich nehme deshalb keinen Anstand, die Angaben des 18. Febr. und des 19. Febr. als vollkommen richtig anzuerkennen.

Rohle. Br. 49° 52', L. 34° 41', 346 m. 1 Jahr. 8. März 1885.
Schönwald (bei Frain), Br. 48° 55', L. 33° 32', 403 m. 1 Jahr. (Förster Holly). (29. März 1885).
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 20. März 1886, Spätest: 28. März 1887, Mittel: 24 März.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 1. März 1887, Spätest: 21. März 1886, Mittel 11. März.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 8 Jahre.
Frühest: 14. Febr. 1893, Spätest: 26. März 1895, Mittel: 15·7 März.
Drosenau. Br. 49° 54', L. 34° 25', 330 m. 1 Jahr. 23. März 1886.
Milau. Br. 49° 40', L. 33', 45·5', 590 m. 2 Jahre.
Frühest: 23. März 1886, Spätest: 31. März 1889, Mittel: 27. März.
Buchhütte. Br. 49° 50', L. 35° 14', 600 m. 1 Jahr, 25. März 1886.
Frischau. Br. 49° 39', L 33° 43', 794 m. 1 Jahr. 27. März 1886.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 3. März 1887, Spätest: 20. März 1889, Mittel: 13·3 März.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre
Frühest: 5. März 1887, Spätest: 17. März 1895, Mittel: 8·5 März.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 4 Jahre.
Frühest: 6. März 1887, Spätest: 26. März 1888, Mittel: 15·0 März.
Gabel.*) Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 6 Jahre.
Frühest: 16. März 1891, Spätest: 4. April 1887, Mittel: 27·3 März.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 1 Jahr. 12. März 1888.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 440 m. 8 Jahre.
Frühest: 2. März 1894, Spätest: 21. März 1892, Mittel: 13·5 März.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 1 Jahr. 20. März 1888.
Rudolfsthal. Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 7 Jahre.
Frühest: 11. März 1891, Spätest: 26. März 1888 und 1895 Mittel: 17·2 März.
Selowitz. Br. 49° 2', L. 34° 17', 185 m. 8 Jahre.
Frühest: 25. Febr. 1891, (Spätest: 6. April 1879), Mittel: 15·3 März.
Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 1 Jahr. 24. März 1889.
Mieserich. Br. 50° 14', L. 35° 5', 474 m. 1 Jahr. 26. März 1889.
Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 6 Jahre.
Frühest: 7. März 1891, (Spätest: 7. April 1889), Mittel: 16·8 März.
Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 2 Jahre.
Frühest: 7. März 1893, Spätest: 15. März 1890, Mittel: 11. März.

*) 4. April 1887 sehr spät!

Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 8. März 1893, Spätest: 22. März 1895, Mittel: 14·0 März.
Welka, Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 2 Jahre.
Frühest: 28. Febr. 1891, Spätest: 3. März 1892, Mittel: 2. März.
Haslicht. Br. 49° 37·5', L. 35° 9', 601 m. 1 Jahr. 9. März 1891.
Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 1 Jahr. 12. März 1891.
Štěpanau. Br. 49° 30', L 34° 0', 335 m. 2 Jahre.
Frühest: 5. März 1894, Spätest: 21. März 1892, Mittel: 13. März.
Pohoř. Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 1 Jahr. (18. Febr. 1893).
Wall.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 1 Jahr.
(24. März 1893).
Gross-Wisternitz. B. 49° 36', L. 35° 2', 255 m. 1 Jahr.
12. März 1895.

Aus den hier angeführten 55 Beobachtungs-Stationen, von welchen aber nur 52 bei der Landesmittelberechnung in Betracht kommen, ergibt sich der mittlere Ankunftstag der Ringeltaube für das ganze Gebiet: 14·3 März, also 14. bis 15. März.

Columba turtur (Turteltaube).

Bei dieser Art habe ich erfreulicher Weise nur eine einzige Angabe zu bemängeln und zwar bei der Station Drömsdorf den 13. März 1894, welches Datum ein so auffallend frühes ist, dass ich es nur als Schreib- oder Druckfehler ansehen kann, da ein Irrthum bei der Beobachtung der Turteltaube wohl nicht denkbar ist. Einige auffallend späte Daten gibt zwar die Station Dittersdorf, da aber diese Station immer sehr genau beobachtete, so lasse ich sie gelten. Hier muss ich aber auch gleich meine Verwunderung ausdrücken, dass nur so wenige (25) Stationen den Ankunftstag der Turteltaube verzeichnen, welche doch so leicht kenntlich und bei welcher eine Verwechslung wohl unbedingt ausgeschlossen ist. So gibt z. B. im Jahre 1895 nur Diwnitz den Ankunftstag an.

Milowitz. Br. 49° 13', L. 35° 2', 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 14. April 1882, Spätest: 19. April 1881, Mittel: 16·5 April.
Dittersdorf. Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 10 Jahre.
Frühest: 2. Mai 1884, Spätest: 30. Mai 1888 und 1889,
Mittel: 15·6 Mai.
Unter-Lhota. Br. 49° 23', L. 34° 17' 285 m. 8 Jahre.
Frühest: 14. April 1887, Spätest: 26. Mai 1881, Mittel: 27·3 April.

---

*) Fernere Ankunftstage der Ringeltaube in Diwnitz sind: 13. März 1896 und am 12. März 1897. Mit diesen zwei Daten ist das Stationsmittel: 13·6 März.

Poln.-Ostrau. Br. 49° 50', L. 35° 58', 277 m. 2 Jahre.
Frühest: 26. April 1884, Spätest: 1. Mai 1882, Mittel: 28·5 April.
Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1883, Spätest: 27. April 1885, Mittel: 25·0 April.
Kremsier. Br. 49° 17·1', L. 35° 3 7' 202 m 1 Jahr. 24. April 1883.
Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 3 Jahre.
(Frühest: 13. März 1884), Spätest: 12. Mai 1886, Mittel: 6·0 Mai.
Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 1 Jahr.
25. April 1884.
Láze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 19. April 1888, Spätest: 26. April 1884, Mittel: 23·5 April.
Frain. Br. 48° 53·5', L. 33° 28·5', 400 m. 1 Jahr. 29. April 1884.
Krasensko. Br. 49° 22', L. 34° 30', 565 m. 8 Jahre.
Frühest: 22. April 1886, Spätest: 5. Mai 1890, Mittel: 28·1 April.
Odruwek. Br. 49° 23', L. 34° 33', 580 m. 1 Jahr. 2. Mai 1884.
Podiwitz. Br. 49° 22', L. 34° 41', 370 m. 8 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 26. April 1890, Mittel: 20·7 April.
Pohlitz. Br. 49° 27·5', L. 35° 32', 430 m. 1 Jahr, 16. April 1885.
Pustoměr. Br. 49° 19', L. 34° 42', 312 m. 1 Jahr. 23. April 1885.
Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22', 195 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1887, Spätest: 8. Mai 1885, Mittel: 1·5 Mai.
Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 1 Jahr. 16. April 1886.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1894, Spätest: 1. Mai 1893, Mittel: 27·3 April.
Mollenburg. Br. 49° 26', L. 34° 29', 520 m. 1 Jahr.
28. April 1887.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1893, Spätest: 30. April 1888, Mittel: 27·3 April.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28', 440 m. 6 Jahre.
Frühest: 20. April 1888, Spätest: 1. Mai 1891, Mittel: 26·3 April.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 15. April 1895, Spätest: 7. Mai 1892, Mittel: 27·5 April.
Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 1 Jahr. 25. April 1893.
Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 1 Jahr. 26. April 1893.
Ferdinandsruhe. Br. 49° 21', L. 34° 38', 490 m. 2 Jahre.
Frühest und Spätest: 2. Mai 1893 und 1894, Mittel: 2. Mai.

---

*) Im Jahre 1896 war der Ankunftstag der Turteltaube am 7. Mai und im Jahre 1897 am 2. Mai. Mit diesen zwei Daten ist das Stationsmittel: 29·2 April.

Aus den Angaben der hier angeführten 25 Beobachtungsstationen ergibt sich als mittlerer Ankunftstag der Turteltaube für das ganze Gebiet 24·6 April oder 24. bis 25. April.

Cuculus canorus (Kukuk).

Bei diesem ist wohl stets der Tag angeführt, an welchem der erste Ruf vernommen wurde. Diesen meldeten ziemlich viele (70) Stationen.

Ketkowitz. Br. 49° 9·5', L. 33° 56', 433 m. 9 Jahre.
Frühest: 3. April 1890, Spätest: 22, April 1884 und 1893, Mittel: 14·7 April.

Milowitz. Br. 49° 13', L. 35° 0.2', 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. April 1881, Spätest: 16. April 1882, Mittel: 14. April.

Unter-Lhota. Br. 49° 23', L. 34° 17', 285 m. 10 Jahre.
Frühest: 8. April 1890, Spätest: 25. April 1887, Mittel: 18. April.

Leipnik. Br. 49° 32', L. 35° 15', 246 m. 1 Jahr.
(Schlossgärtner Bidlo). 19. April 1881.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43', L. 35° 28', 490 m. 3 Jahre.
Frühest: 19. April 1882, Spätest: 30. April 1883, Mittel: 23. April.

Raase. Br. 49° 56', L. 35° 12', 562 m. 1 Jahr. 30. April 1881.

Dittersdorf, Br. 49° 50', L. 35° 3·5', 626 m. 7 Jahre.
Frühest: 24. April 1882, 1884 und 1885, Spätest: 1. Mai 1881, Mittel: 26·7 April.

Rautenberg. 4 Jahre.
Frühest: 27. April 1883, Spätest: 7. Mai 1884, Mittel: 2. Mai.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 3 Jahre.
Frühest: 17. April 1882. Spätest: 24. April 1883, Mittel: 21·3 April.

Poln.-Ostrau. Br. 49° 50', L. 35° 58', 277 m. 6 Jahre.
Frühest: 18. April 1882, Spätest: 24. April 1884 und 1886, Mittel: 21·6 April.

Krasensko. Br. 49° 22', L. 34° 30', 565 m. 12 Jahre.
Frühest: 13. April 1894, Spätest: 27. April 1892 und 1893, Mittel: 21·1 April.

Přestawlk. Br. 49° 23·5', L. 35° 8·5', 300 m. 2 Jahre.
(Verwalter Kawečka, Adjunct Mader und Zbožinek).
Frühest: 25. April 1884, Spätest: 28. April 1882, Mittel: 26·5 April.

Zauchtl. Br. 49° 39', L. 35° 36', 278 m. 10 Jahre.
Frühest: 14. April 1885, Spätest: 30. April 1891, Mittel: 21·3 April.

Kremsier. Br. 49° 17·1', L. 35° 3·7', 202 m. 2 Jahre.
Frühest: 13. April 1885, Spätest: 19. April 1883, Mittel: 16. April.

Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 17. April 1885, Spätest: 28. April 1884, Mittel: 23. April.

Hostialkow. Br. 49° 21·3′, L. 35° 32′, 380 m. 2 Jahre.
Frühest: 19. April 1885, Spätest: 25. April 1883, Mittel: 22. April.
Chybi. Br. 49° 54′, L. 36° 29′, 274 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1883, Spätest: 28. April 1884, Mittel: 26·5 April.
Drömsdorf. Br. 49° 42′, L. 35° 11′, 524 m. 7 Jahre.
Frühest: 22. April 1885 und 1890, (Spätest: 8. Mai 1886), Mittel: 26·8 April.
Grünes Kreuz. Br. 49° 35′, L. 35° 12′, 595 m. 1 Jahr.
28. April 1883.
Mollenburg. Br. 49° 26′, L. 34° 29′, 520 m. 4 Jahre.
Frühest: 21. April 1886, Spätest: 30. April 1883, Mittel: 25. April.
Goldenstein. Br. 50° 9′, L. 34° 41′, 642 m. 6 Jahre.
Frühest: 18. April 1890, Spätest: 4. Mai 1883, Mittel: 28·5 April.
Steinitz. Br. 49° 4′, L. 34° 42′, 228 m. 3 Jahre.
Frühest: 11. April 1885, Spätest: 16. April 1884, Mittel: 13·5 April.
Ferdinandsruhe.*) Br. 49° 21′, L. 34° 38′, 490 m. 9 Jahre.
Frühest: 3. April 1886, Spätest: 23. April 1884, Mittel: 15·2 April.
Pohlitz. Br. 49° 27·5′, L. 35° 32′, 430 m. 3 Jahre.
Frühest: 19. April 1886, Spätest: 24. April 1884, Mittel: 21. April.
Frain. Br. 48° 53·5′, L. 33° 28·5′, 400 m. 2 Jahre.
Frühest: 21. April 1889, Spätest: 25. April 1884, Mittel: 23. April.
Láze. Br. 49° 25′, L. 35° 32′, 600 m. 6 Jahre.
Frühest: 17. April 1885 u. 1890, Spätest: 26. April 1884 u. 1889, Mittel: 21·6 April.
Hermannstadt. Br. 50° 12′, L. 35° 3′, 570 m. 1 Jahr. 29. April 1884.
Milau. Br. 49° 40′, L. 33° 45·5′, 590 m. 5 Jahre.
Frühest: 26. April 1886, (Spätest: 8. Mai 1888), Mittel: 27·7 April.
Galdhof. Br. 49° 3·5′, L. 34° 22′, 195 m. 4 Jahre.
Frühest: 20. April 1885, Spätest: 30. April 1884, Mittel: 24·7 April.
Selowitz. Br. 49° 2′, L. 34° 17′, 185 m. 11 Jahre.
Frühest: 9. April 1886 und 1892, Spätest: 21. April 1891, Mittel: 14·9 April.
Pustoměr. Br. 49° 19′, L. 34° 42′, 312 m. 5 Jahre.
Frühest: 10. April 1889, Spätest: 27. April 1891, Mittel: 17·2 April.
Podiwitz. Br. 49° 22′, L. 34° 41′, 370 m. 8 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 21. April 1887 und 1889, Mittel: 16.2 April.

*) Die Angaben des 3. April 1886 und 6. April 1892 sind auffallend frühe, jedoch wegen der geographischen Lage der Station lasse ich sie gelten.

Richtařow. Br. 49° 19', L. 34° 35', 387 m. 3 Jahre.
Frühest: 12. April 1886, Spätest: 15. April 1885, Mittel: 13·6 April.
Niemetitz. Br. 49° 30', L. 35° 30', 308 m. 5 Jahre.
Frühest: 16. April 1885, Spätest: 25. April 1892, Mittel: 21·4 April.
Kocziczek. Br. 49° 50', L. 35° 40', 400 m. 1 Jahr. 17. April 1885.
Ribnik. Br. 49° 46', L. 34° 52', 242 m. 1 Jahr. 4. April 1886.
Rohrbach. Br. 49° 2', L. 34° 15·5', 188 m. 2 Jahre.
Frühest: 15. April 1886, Spätest: 22. April 1887, Mittel: 18·5 April.
Heinzendorf. Br. 49° 51', L. 34° 27', 540 m. 3 Jahre.
Frühest: 16. April 1886, Spätest: 29. April 1888, Mittel: 22·3 April.
Deblin. Br. 49° 19', L. 34° 1', 476 m. 9 Jahre.
Frühest: 16. April 1890, Spätest: 27. April 1891, Mittel: 21·2 April.
Hösting. Br. 49° 15', L. 33° 34', 388 m. 1 Jahr. 18. April 1887.
Vierzighuben. Br. 49° 43', L. 34° 10', 418 m. 3 Jahre.
Frühest: 20. April 1887, Spätest: 1. Mai 1889, Mittel: 26. April.
Mürau. Br. 49° 48', L. 34° 31', 330 m. 3 Jahre.
Frühest: 21. April 1887, Spätest: 24. April 1888 und 1889, Mittel: 23. April.
Budischau. Br. 49° 16', L. 33° 40·5', 470 m. 3 Jahre.
(Frühest: 3. April 1891), Spätest: 23. April 1887, Mittel: 19. April.
Krebsgrund. Br. 50° 25', L. 34° 43', 362 m. 2 Jahre.
Frühest: 22. April 1888, Spätest: 24. April 1887, Mittel: 23. April.
Gabel. Br. 50° 4', L. 34° 56', 762 m. 8 Jahre.
Frühest: 19. April 1888, Spätest: 2. Mai 1891, Mittel: 27·1 April.
Podhradní Lhota. Br. 49° 25', L. 35° 28' 440 m. 7 Jahre.
Frühest: 12. April 1890, Spätest: 29. April 1891, Mittel: 21.4 April.
Troppau, Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 3 Jahre.
Frühest: 25. April 1889, (Spätest: 13. Mai 1892), Mittel: 27·5 April.
Neu-Serowitz. Br. 49° 1', L. 33° 26·5', 440 m. 1 Jahr. (Oberförster Klettenhofer). 22. April 1889.
Raynochowitz. Br. 49° 25', L. 35° 29', 411 m. 2 Jahre.
Frühest: 25. April 1889, Spätest: 27. April 1893, Mittel: 26. April.
Diwnitz (Schloss).*) Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 12. April 1892, Spätest: 24. April 1893, Mittel: 18. April.
Pohoř. Br. 49° 40·5', L. 35° 3', 550 m. 2 Jahre.
Frühest: 16. April 1890, Spätest: 26. April 1893, Mittel: 21. April.

---

*) Ferner waren die Ankunftstage des Kukuks bei Diwnitz am 17. April 1896 und 15. April 1897 und mit diesen zwei Daten ist das Mittel: 17·5 April

Gräz. 2 Jahre.

Frühest: 16. April 1890, Spätest: 2. Mai 1891, Mittel: 24. April.

Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 3 Jahre.

Frühest: 17. April 1890, Spätest: 27. April 1893, Mittel: 22·3 April.

Zuckmantel. Br. 50° 16', L. 35° 4', 415 m. 1 Jahr. 18. April 1890.

Dieditz. Br. 49° 18', L. 34° 39', 260 m. 1 Jahr.
(Förster Šerek). 16. April 1891.

Gross-Wisternitz. Br. 49° 36', L. 35° 2', 255 m. 1 Jahr.
28. April 1891.

Stěpanau. Br. 49° 30', L. 34° 0', 335 m. 4 Jahre.

Frühest: 21. April 1895, Spätest: 26. April 1892, 1893 u. 1894, Mittel: 24·7 April.

Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22', 620 m. 4 Jahre.

Frühest: 19. April 1894, Spätest: 22. April 1887 und 1895, Mittel: 21. April.

Rudolfsthal. Br. 49° 23', L. 35° 23', 401 m. 2 Jahre.

Frühest: 14. April 1894, Spätest: 22. April 1893, Mittel: 18. April.

Rothwasser. Br. 50° 22', L. 34° 46', 345 m. 1 Jahr. 24. April 1893.

Welka. Br. 48° 53', L. 35° 11', 286 m. 2 Jahre.

Frühest: 15. April 1895, Spätest: 24. April 1893, Mittel: 19·5 April.

Wal.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 2 Jahre.

Frühest: 17. April 1895, Spätest: 26. April 1893, Mittel: 21·5 April.

Butsch. Br. 49° 16', L. 33° 15', 487 m. 1 Jahr.
(Controlor Proche). 30. April 1893.

Neudorf. Br. 49° 13', L. 35° 7', 360 m. 1 Jahr. 14. April 1894.

Dreistein. Br. 49° 22', L. 35° 28' 473 m. 2 Jahre.

Frühest: 17. April 1894, Spätest: 25. April 1895, Mittel: 21. April.

Polanka. Br. 49° 16', L. 35° 40', 392 m. 1 Jahr.
(Pfarrer Přibil). 21. April 1894.

Loschitz. Br. 49° 45', L. 34° 35', 269 m. 2 Jahre.

Frühest: 16. April 1895, Spätest: 22. April 1894, Mittel: 19. April.

Neustadtl. Br. 49° 34', L. 33° 44', 598 m. 1 Jahr.
(Controlor Kratochwill). 24. April 1894.

Ratibořitz. Br. 49° 8', L. 33° 35', 465 m. 1 Jahr. 28. April 1894.

Nietschitz. Br. 49° 15', L. 34° 59', 240 m. 1 Jahr.
(Schulleiter Pawlak). 9. April 1895.

Die Angaben dieser 70 Beobachtungs-Stationen liefern als Mittel für den Tag, an welchem zum erstenmale der Ruf vernommen wurde: 21·1 April, oder 21. bis 22. April.

Coturnix communis (Wachtel).

Auch bei dieser Vogelart haben nur 24 Stationen die Ankunftstage beobachtet und zwar in den meisten Jahren, so wenige, dass es zuweilen schwer ist, wegen Mangel der Vergleichung zu erkennen, ob bei auffallend frühen oder späten Angaben ein Irrthum vorliegt. Auch ist bei so wenigen Stationen eigentlich das Landesmittel der Ankuftstage nicht gut bestimmbar.

Mollenburg. Br. 49° 26', L. 34° 29', 520 m. 3 Jahre.
Frühest: 23. April 1882, Spätest: 23. Mai 1881, Mittel: 9·3 Mai.

Dittersdorf. Br. 49° 50', L. 35° 3·5' 626 m. 7 Jahre.
Frühest: 3. Mai 1882, Spätest: 1. Juni 1883, Mittel: 20·1 Mai.

Gross-Hermsdorf. Br. 49° 43', L. 35° 28', 490 m. 4 Jahre.
Frühest: 23. Mai 1882, Spätest: 7. Juni 1881, Mittel 28·2 Mai.

Milowitz. Br. 49° 13', L. 35° 2', 300 m. 1 Jahr. 30. April 1882.

Přestawlk. Br. 49° 23·5', L. 35° 8·5', 300 m. 2 Jahre.
Frühest: 5. Mai 1882, Spätest: 9. Mai 1884, Mittel: 7·0 Mai.

Klein-Bukowin. Br. 49° 17·6', L. 34° 28·5', 528 m. 1 Jahr.
5. Mai 1882.

Unter-Lhota. Br. 49° 23', L. 34° 17', 285 m. 5 Jahre.
Frühest: 6. Mai 1882, Spätest: 1. Juni 1883, Mittel: 17·6 Mai.

Hostialkow. Br. 49° 21·3', L. 35° 32', 380 m. 1 Jahr. 9. Mai 1882.

Kremsier. Br. 49° 17·1', L. 35° 3·7', 202 m. 1 Jahr. 9. Mai 1883.

Slawitz. Br. 49° 11', L. 33° 32·6', 489 m. 3 Jahre.
Frühest: 11. Mai 1883. Spätest: 18. Mai 1885. Mittel: 14·6 Mai.

Zauchtl. Br. 49° 39', L. 35° 36', 278 m. 10 Jahre.
Frühest: 26. April 1885, Spätest: 16. Mai 1883, Mittel: 3·5 Mai.

Galdhof. Br. 49° 3·5', L. 34° 22', 195 m. 5 Jahre.
Frühest: 25. April 1885, Spätest: 3. Mai 1887 und 1888,
Mittel: 30·6 April.

Milau: Br. 49° 40', L. 33° 45·5' 590 m. 1 Jahr. (29. Mai 1884).

Ratkowitz. Br. 49° 4', L. 33° 40', 445 m. 1 Jahr. (3. Juni 1884).

Láze. Br. 49° 25', L. 35° 32', 600 m. 1 Jahr. (12. Juni 1885).

Drömsdorf. Br. 49° 42', L. 35° 11', 524 m. 2 Jahre.
Frühest: 21. Mai 1887, Spätest: 1. Juni 1886, Mittel: 26·5 Mai.

Krasenko. Br. 49° 22', L. 34° 30', 565 m. 1 Jahr. 3. Mai 1887.

Vierzighuben. Br. 49° 43', L 34° 10', 418 m. 1 Jahr.
6. Mai 1887.

Troppau. Br. 49° 56', L. 35° 33', 280 m. 6 Jahre.
Frühest: 9. Mai 1888 und 1895, Spätest: 30. Mai 1892,
Mittel: 13·8 Mai.

Diwnitz (Schloss*). Br. 49° 5·5', L. 35° 34', 382 m. 6 Jahre.
Frühest: 28 April 1894, Sptäest: 15. Mai 1895, Mittel: 9·3 Mai.
Březinek. Br. 49° 40', L. 34° 27', 400 m. 1 Jahr. 11. Mai 1890.
Grumwiř. Br. 48° 59', L. 34° 34·5', 197 m. 1 Jahr. 29. April 1893.
Horka. Br. 49° 7', L. 33° 22' 620 m. 1 Jahr. 10. Mai 1893.
Wal.-Klobouk. Br. 49° 9', L. 35° 40', 405 m. 2 Jahre.
Frühest: 12. Mai 1893, Spätest: 13. Mai 1895, Mittel: 12·5 Mai.

Obwohl bei der geringen Anzahl von Angaben dem Mittel kein grosses Gewicht beizumessen ist, führe ich es doch an. Es liefert: 11·6 Mai; d. ist vom 11. bis 12. Mai, welches Datum mir doch ziemlich plausible erscheint. Mit den Angaben von Milau (29. Mai 1884), Ratkowitz (3. Juni 1884) und Láze (12. Juni 1885) wäre das Mittel aller 24 Stationen 12·7 Mai, also vom 12. bis 13. Mai.

Zum Schlusse stelle ich noch in der Ordnung des Datums die durchschnittlich mittleren Ankunftstage der in Vorhergehendem behandelten Vögel zusammen und füge auch noch die von Herrn Rzehak im XXXIV. Bande (1895) der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn ermittelten Ankunftstage der Singdrossel und des Garten-Rothschwänzchens bei.

Feldlerche (Alauda arvensis) 2.—3. März (2·5 März).
Staar (Sturnus vulgaris) 7.—8. März (7·1 März).
Hohltaube (Columba oenas) 10.—11. März (10·2 März).
Ringeltaube (Columba palumbus) 14.—15. März (14·3 März).
Weisse Bachstelze (Motacilla alba) 14.—15. März (14·5 März).
Singdrossel (Turdus musicus) 18.—19. März (18·8 März).
Rothschwänzchen (Ruticilla phoenicurus) 30.—31. März (30·2 März).
Kukuk (Cuculus canorus) 21.—22. April (21·1 April).
Turteltaube (Columba turtur) 24.—25. April (24·6 April).
Wachtel (Coturnix communis) 11.—12. Mai. (11·6 Mai).

*) Der Ankunftstag der Wachtel war ferner: 15. Mai 1896 und 9. Mai 1897, und es wird mit diesen dann das Stationsmittel 10. Mai.

Phytographische Mittheilungen

über

Pflanzenformen

aus verschiedenen Florengebieten

der

Oesterreichisch-ungarischen Monarchie

von weil. Dr. **Ferd. Schur.***)

XXXIX. Ord. **Compositae** Adans.

1. Gen. **Eupatorium** L.

1. *E. cannabinum L.* Var. *a) purpureum suaveolens* mit purpurrothen wohlriechenden Blumen.

b) albiflorum inodorum. Mit weissen geruchlosen Blumen. Paradieswald bei Brünn. August.

c) indivisum. Die Pflanze zarter, einfacher gebaut, 0·7 m hoch. Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt, sägezähnig. Blumen blassroth. An Gräben und Teichufern. In Siebenbürgen, Ungarn (Holuby) und in Mähren an der Eisenbahn bei Czernowitz, an der Zwittawa bei Obřan nächst Brünn, 22. Juli 1870.

2. Gen. **Adenostyles** Cassin.

1. *albifrons Rchb.* = *Cacalia albifrons L.* Es lassen sich hier unterscheiden: *a) auriculata.* Mit grossgeöhrten, gestielten Stengelblättern und grossen, fast rundlichen, scheibennierenförmigen, sehr lang gestielten, unterseits dünn-spinnenwebig-filzigen Basilarblätttern. Pflanze bis 1 m hoch. In Siebenbürgen, Steiermark, auf dem Semmering; in Schlesien auf dem Altvater und im Riesengebirge (Uechtritz).

b) subauriculato transsilvanica. Zarter gebaut und mit ungeöhrten oder undeutlich geöhrten Stengelblättern. Blätter fast kahl und auf beiden Seiten gleichfarbig oder unterseits etwas blasser. Siebenbürgen. Fundi Lauti (Barth).

---

*) Siehe: Verhandlungen des naturf. Vereines in Brünn. 33. Bd., S. 160.

c) albotomentosa. Mittelform zwischen *A. albifrons* und *A. hybrida*, mit unterseits weissfilzigen Blättern und grösseren Blumenköpfen. Siebenbürgen: Arpás (Kalksubstrat) 1900 m, Juli 1849.

2. *A.* **hybrida** *DC.* prodr. 5. p. 204. Koch syn. ed. 2. p. 382. — Der *A. leucophylla Rchb.* excurs. p. 278 zwar ähnlich, aber kleiner, etwa 0·3 m hoch. Basilarblätter nierenförmig, stumpf, langgestielt. Stengelblätter dreieckig nierenförmig, zugespitzt, in den Blattstiel übergehend, alle auf der Oberseite fast kahl und lebhaft grün, auf der Unterseite dünn-weissfilzig, einfach sägezähnig. Zähne dreieckig. Blumen wie bei der Var. *c)* der vorigen. Auf den Kronstädter Kalkalpen in Siebenbürgen, Juli 1854. Butsits. 2200 m.

A. hybrida, *leucophylla* und *albifrons* var. *c) albotomentosa mihi*, dürften wegen ihrer typischen Aehnlichkeit zusammen gehören und unter einem der obigen Namen eine gute Art bilden, in welchem Fall die Reichenbach'sche Bezeichnung „*leucophylla*" mir die geeignetere erscheint. Die Autoren sind aber über die Bekleidung dieser Adenostylesformen nicht einig, indem die Einen sie fast kahl, die Anderen filzig-wollig bekleidet annehmen. Eine fast kahle, grossblätterige, oben verästelte Form, die ich auf dem Semmering in Steiermark fand, könnte unter diesen Umständen eine eigene selbstständige Form, vielleicht „*A. glabriuscula*" bilden. Meine Exemplare von „*A. hybrida*" können wegen der nierenförmigen Blätter für reichfilzige Exemplare von *A. alpina* genommen werden, welcher Umstand für die nahe Beziehung zu „*A. leucophylla*" *Rchb.* spricht. Für die Hybridität der „*A. hybrida*" habe ich keine Beweise.

3. Gen. **Linosyris** DC.

1. *L.* **vulgaris** *Cass.* = *Chrysocoma Linosyris L.* Die Exemplare, welche ich aus Siebenbürgen, Ungarn und Galizien vorliegen habe, unterscheiden sich von den bei Wien und bei Brünn gesammelten durch robusteren Habitus, einfache Trugdolde und doppelt grössere Blumenköpfe, so dass man nach der geographischen Lage der Florengebiete zwei Formen: *a) microcephala ramoso-corymbosa* und *b) macrocephala simpliciter corymbosa* unterscheiden kann. Die Var. *b)* würde auf Ungarn, Siebenbürgen, Galizien, überhaupt auf die Karpathengebiete zu beschränken sein, obschon in Siebenbürgen Var. *a)* und *b)* vorkommen.

4. Gen. **Aster** L.

1. *A.* **chinensis** *L.* Diese ausländische Pflanze kommt in Siebenbürgen häufig, in Ungarn, bei Wien und auch in Mähren bei

Brünn nicht selten verwildert auf Aeckern und Anschüttungen vor, z. B. bei Obrowitz an der Eisenbahn in 2 bis 3 dm hohen einköpfigen Exemplaren, Juli 1874.

2. *A.* ***Amellus*** *L.* Kommt auch um Brünn in zahlreichen Formen vor, so dass man bei genauer Untersuchung mehrere der von verschiedenen Autoren aufgestellten vermeintlich guten Arten unterscheiden könnte, wie z. B. *A. bessarabicus Bernh.*. *A. amelloides Bess.*, *A. tinctorius Wallr.*, *A. Pseudo-Amellus* = *A. triplinervius Schur.* Die Varietäten gehen jedoch so in einander über, dass eine Begrenzung nicht zulässig erschien.

3. *A.* ***salignus*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 2040. Koch. syn. p. 386. Spielt etwas in *Aster brumalis Nees ab Es.* hinein. Zwischen Weidengesträuch an Flussufern. In Siebenbürgen bei Hermannstadt, in Ungarn an der Donau 1840; in Mähren bei Brünn an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges, 20. September 1874.

5. Gen. **Tripolium** Nees ab Es.

1. *T.* ***vulgare*** *Nees ab Es.* = *Aster Tripolium L.* Tritt in manchen Jahren gleichzeitig in verschiedenen Florengebieten zahlreich auf; sie fand sich z. B. 1867 in Wien an mehreren Punkten auf neu angeschütteten Oertlichkeiten; in Brünn 1870 auf dem Eissportplatze, aber in beiden Floren war es die Var. *angustifolia*, welche auch als *Aster pannonicus Jacq.* im Umlauf ist. Die Var. *major* mit eispatelförmigen Basilarblättern und etwa 0·8 m hoch, ist eine Moorsumpfpflanze, die in Siebenbürgen, Ungarn, Böhmen und Mähren, sowie in Nieder-Oesterreich (bei Moosbrunn) wächst.

6. Gen. **Galatella** Cassin.

1. *G.* ***acris*** *Nees ab Es. Ast.* 171. = *Aster acris L.* sp. ed. 2, 1228. p. p. Rchb. excurs. p. 246. — *Galatella punctata Lindl.* op. DC. prodr. 5, p. 255. = *G. insculpta Nees Ast.* 162 und Rchb. icon XXVI. p. 7, t. 18. gehören gewiss hierher, aber *Galatella cana Nees ab Es.* und *G. punctata* = *Aster punctatus W. Kit.* sind hiervon verschieden. Es herrscht überhaupt unter den Autoren über: *Galatella cana, acris, punctata* und *dracunculoides* eine Meinungsverschiedenheit, die nur durch Ansicht frischer, vollständiger Originalexemplare beseitigt werden kann. Unsere Pflanze wuchs noch vor wenigen Jahren in grosser Menge auf der Stadtmauer in Brünn der Eisenbahn gegenüber, ob ursprünglich wild will ich nicht behaupten. Jetzt steht auf dieser Stelle ein grosses Gebäude. Sie

blühte noch September 1868. — Vielleicht zeigt sie sich auf einem anderen Standorte in Brünn wieder, wie ich denn an ihrem anderweitigen Vorkommen in Mähren nicht zweifle.

7. Gen. **Erigeron** L.

1. *E. **acris** L.* Var. *a) pubescens elatior.* Bis 0·7 m hoch. Stengel aufrecht, oben ästig, reichblätterig. Basilarblätter länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, sammt diesem 8—10 cm lang, stumpf. Stengelblätter nach oben allmälig verkleinert, länglich-linienförmig zugespitzt. Blüthenstand eine trugdoldige Rispe von 16—22 cm Länge. Aeste einköpfig. Blumenstiele einwärts gekrümmt, nackt. Brakteen linienförmig, bis 2 cm lang. Hüllblättchen kürzer als die Scheibe. Strahlenblümchen röthlich-blassblau. Pappus getrocknet bräunlich. Habituell dem *E. droebachensis Müll.* ähnlich. — Auf grasigen buschigen Abhängen, in Siebenbürgen, in Mähren bei Brünn auf dem rothen Berge, auch bei Adamsthal, Juli, August.

b) ramosus. Habituell von der Var. *a)* verschieden. Stengel meist braunroth, vom Grunde aus sparrig abstehend ästig, bis 32 cm hoch. Aeste mit kleinen Blättern, an der Spitze traubig oder gabelästig. Basilarblätter schmal-länglich spatelförmig gestielt. Stengelblätter vom Grunde des Stengels allmälig kleiner, die der blühenden Aeste sehr klein; alle stumpflich, schäuflich, striegelig, gewimpert. Hüllblättchen verschieden; die äusseren pfriemlich zugespitzt. Strahlenblumen kaum länger als die Scheibenblumen, röthlich-blau. Pappus röthlich-braun. Früchte der Randblumen rauhhaarig mit anliegenden Haaren. An steinigen Orten des Spielberges bei Brünn, 10. September 1870.

c) serotinus simpliciter corymbosus. Der Var. *b)* ziemlich ähnlich, aber schlanker gebaut, bis 26 cm hoch. Blüthenstand eine einfache Trugdolde mit einfachen einköpfigen Aesten, welche alle eine ziemlich gleiche Höhe erreichen = *E. serotinus Weihe.* An steinigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn (Holuby); in Mähren auf dem Hadiberge und bei Obřan nächst Brünn, Juli, August.

2. *E. **canadensis** L.* Var. *a) pusillus argillosus.* Meist truppweise vorkommend und wie mir scheint, die zweite Generation desselben Sommers, 8—16 cm hoch, einfach, einköpfig oder an der Spitze traubig. Blätter länglich-spatelförmig, zugespitzt. Köpfchen sehr klein. Hüllblättchen kahl, spitz, schmal weiss berandet. Zungenblümchen weiss, die Hüllblättchen wenig überragend.

Früchte länglich kreiselförmig, abgeflacht, grün, an den beiden Rändern gewimpert. — Auf ausgetrocknetem Thonboden in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich; in Mähren bei Brünn auf dem Ziegelofengrunde in der verlängerten Eichhorngasse, Juli—September, 1874 bis 1875. (Nicht mit *E. pusillus N.* in Spr. syst. 3, p. 517, Nr. 15 zu verwechseln, der vielleicht zu der hier nächstfolgenden Form gehört).

3. ***E. perramosus*** *Schur.* Oesterr. bot. Zeitschrift 1869, p. 207—208. Eine sehr interessante Form, die von *E. canadensis,* zu dem sie typisch gehört, durch den niedrigen sehr ästigen Wuchs, durch die linienförmigen Blätter und durch die purpurrothen Zungenblümchen sich augenblicklich unterscheiden lässt. — Pflanze bis 16 cm hoch, vom Grunde aus vielfach verästelt, graugrün, locker behaart. Wurzel spindelförmig, einköpfig, einjährig. Blätter linienförmig, stumpflich, flach. Blumenköpfchen kleiner und kürzer als bei *E. canadensis,* an der Spitze der Aeste trugdoldig-rispig, sehr zahlreich. Blumenboden schwielig, nackt. Hüllblättchen in drei Reihen zingeldachartig sich deckend, anliegend. Pappus weiss, starrer als bei *E. canadensis.* Zungenblümchen purpurroth, länger als die Scheibenblümchen. Früchte abgeflacht, an den beiden Rändern spärlich gewimpert, um die Hälfte kleiner als der Pappus. Auf einem sandigen Acker am Wiener-Neustädter Canal unweit der Eisenbahn in der Nähe des Wächterhauses eine ziemliche Strecke bedeckend, während auf einem angrenzenden Brachacker nur „*E. canadensis normalis*“ vorkam, 15. August 1867.

8. Gen. **Solidago** L.

1. *S.* ***Virgo aurea*** *L.* Von dieser allgemein verbreiteten Art lassen sich folgende Varietäten unterscheiden:

a) sparsiflora. Pflanze kahl, dunkelgrün, beim Anfühlen glatt, schlank gebaut, bis 5 dm hoch. Untere Blätter elliptisch-länglich, allmälig verkleinert, zugespitzt, gezähnt, am Rande zart borstlich scharf. Blumenköpfe klein in achselstaudigen lockerköpfigen Trauben oder auch einzeln oder gabelästig gestellt. Auf Felsen bei Mehadia im Banat, 5. September 1868 (Csató).

b) scabra. Pflanze bis 1 m hoch. Blüthenstand ästig. Aeste dicht-traubig. Blätter auf der Unterseite rauhhaarig, auf der Oberseite kahl, grob sägezähnig, steif-lederartig. Stengel kahl, meist rothbraun. Aendert ab mit zugespitzten elliptischen und kleineren eiförmigen stumpfen, kurzgestielten Basilarblättern. An steinigen

buschigen Orten bei Adamsthal und in der Teufelsschlucht bei Brünn, Juli - August.

c) molliuscula. Im Habitus der Var. *b)* ähnlich, aber blassgrün. Die Blätter weicher, weniger scharf, auf der Unterseite und am Rande haarig. Blüthenstand mehr geknäult. Köpfchen etwas grösser. In Gebüschen auf dem Hadiberge bei Brünn, Juli, August.

d) transsilvanica Schur. Der Var. *b*) ähnlich, aber dunkler grün und rauher. Pflanze bis 1 m hoch, von untenauf ästig. Untere Aeste steril. Stengelblätter aus zugerundeter Basis allmählig scharf zugespitzt, schwielig gezähnt, auf der Unterseite rauhhaarig, auf der Oberseite scharf punktirt. Zähne vorwärts gekrümmt in eine Schwiele endigend. Blüthenstand ausgebreitet ästig. Aeste traubig. Blumenköpfe kleiner und zahlreicher als bei der Var. *b)* Strahlenblumen blassgelb. Fruchtknoten braun, haarig, walzenförmig. Vielleicht = *Solidaga Virgaurea* var. *β*) *maxima Ledeb.* Ross., p. 493 und in diesem Sinn = *Solidago maxima Schur* Herb. Oberhalb der Weinberge bei Hammersdorf in Siebenbürgen. August, September 1850. (Die im Banat, Ungarn und Siebenbürgen beobachteten Arten und Varietäten von *Solidago* sind verzeichnet: in Heuff. Enum. Banat. 1858. p. 94; Neilreich. Aufzählung 1866, p. 102; Schur enum. 1866. p. 310).

2. *S.* ***canadensis*** *L.* Wird zwar von den meisten Floristen als Flüchtling aus Gärten betrachtet, doch kommt sie fast in allen Gebieten der Flora Oesterreichs in solcher Anzahl und so constant wildwachsend vor, dass man ihr das Bürgerrecht nicht versagen darf. Sie findet sich z. B. in den Donauauen bei Wien und Pressburg, in Siebenbürgen bei Hermannstadt; in Mähren an der Zwittawa und Schwarzawa bei Brünn nicht selten, und sie ist hier wegen ihrer tief liegenden kriechenden Wurzel schwer auszurotten.

3. *S.* ***arcuata*** *Tausch* = *S. canadensis Schk.* non *L.* Ist der *S. canadensis L.* sehr ähnlich, wird häufig cultivirt und kommt ebenfalls wie *S. canadensis* an Flussufern zwischen Weidengesträuch verwildert vor. Rchb. excurs. p. 246, Nr. 1597. Ich fand sie September 1870 am Schwarzawaufer am Fusse des rothen Berges zwischen *Salix triandra.* Ihre spezifische Selbstständigkeit muss die Folgezeit feststellen.

9. Gen. **Buphthalmum** L.

1. *B.* ***salicifolium*** *L.* An buschigen Orten, auf dem Hadiberge an der Strasse nach Kiritein, September 1869—70 in wenigen Exemplaren. Die Brünner Pflanze ist im Habitus von denen der

anderen Floren insofern verschieden, als sie zarter gebaut ist, kleinere schmälere Blätter und kleinere Köpfchen besitzt. Sie scheint dem Typus von *B. grandiflorum L.* zu entsprechen, obschon die Köpfchen dieser Bezeichnung nicht entsprechen. Auch ist das vorliegende Exemplar ziemlich reich behaart.

10. Gen. **Galinsoga** Ruiz. et Pavon.

1. *G.* ***parviflora*** *Cav.* icon. 3. p. 41, t. 281 = *G. quinqueradiata Ruiz. et Pav.* = *Wiborgia Acmella Roth.* Eine aus Peru stammende Art, die jetzt aber in den meisten Floren sich eingebürgert hat und in manchen Jahren sehr zahlreich auftritt. Ich besitze sie aus Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Schlesien und anderen Gebieten und seit einigen Jahren habe ich sie auch bei Brünn in Gemüse-Gärten und auf Anschüttungen beobachtet, z. B. im Schindlerschen Garten in Karthaus, bei Obrowitz, in der Alleegasse und auf dem Franzensberge in Brünn. August—Septbr. 1868—1874. — Auf Anschüttungen bei Wien ist mir 1860 auch die der *G. parviflora* sehr ähnliche „*Galinsoga hispida*“ *Benth.* vorgekommen.

11. Gen. **Inula** L. p. p.

1. ***I. germanica*** *L.* Eine sehr veränderliche Art, bei der ich folgende Varietäten unterscheiden konnte:

a) *villoso-hirsuta*, — *b*) *hirsuta*, — *c*) *ovalifolia*, — *d*) *oblongifolia*, — *e*) *macrocephala subcorymbosa*, — *f*) *microcephala corymbosa*, — *g*) *angustifolia glabriuscula*. Alle diese Abänderungen haben ganzrandige Blätter und eine graugrüne Farbe; sie wachsen meist nebeneinander an Standorten, wo die Art häufig vertreten ist. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren. Juli, August.

2. ***I. Bubonium*** *Murr.* ap. Rchb. exc. p. 238 etiam Jacq. aust. p. 36, t. 10. = *Inula spiraeifolia L.* — *Aster Bubonium Scop.* — Wird von Koch syn. p. 393 und andern Autoren nur für eine Varietät von *Inula squarrosa* mit gezähnelten Blättern gehalten, von der sie aber nach meinen Exemplaren verschieden ist. — *Inula Bubonium* steht der *Inula germanica* näher, während *Inula squarrosa L.* typisch zu *Inula salicina* gehört. *Inula squarrosa Koch* syn. p. 393 ist nach Griseb. = *Inula Bubonium Murr.* und habituell, durch kugelförmige Köpfchen und schwielig gezähnte Blätter leicht zu unterscheiden. In den Garten versetzt ändert sie sich nicht. In Siebenbürgen in der Miröseg 1833 in wenigen Exemplaren beobachtet,

wo sie schon Lerchenfeld 1780 angibt; auf dem Semmering in Steiermark 1867.

3. ***I. cordata*** *Boiss.* Diagn. or. 4. p. 3. ap. Griseb. et Sch. iter hung. 1852 in Wiegm. Arch. p. 337 = *Inula salicina var. latifolia* Vis. in Fl. dalm. 2, p. 63 = *Inula salicifolia Bmg.* En. 3, no. 1862 = *Inula auriculata Schur* Verh. d. sieb. Ver. 1859 = *Inula coriacca Schur* sert. no. 1510 = *I. obvallata Kit.* in Kanitz add. 1864, p. 73 = *I. squarrosa L.* etiam DC. non Koch. — Aus diesen zahlreichen Synonymen werden die verschiedenen Ansichten der Botaniker über diese Form leicht ersichtlich, und ich finde daher die Namensänderung Boiss. ganz in der Ordnung. Ich habe schon oben angedeutet, dass die *Inula cordata* eine Mittelform zwischen *Inula Bubonium* und *salicina* darstellt, sich jedoch der letzteren mehr nähert. — In Siebenbürgen in der Hügelregion an mehreren Punkten, Hannersdorf, Stolzenburg, bei Langenthal (Barth), bei Drasso (Csato); in Ungarn bei Erlau und in der Matra (Vrabelyi). Juni, August.

4. ***I. media*** *M. Bieb.* taur. cauc. 3, p. 576 (an Koch?) = *Inula hybrida Roch.* (an Bmg.?) — Wenn diese Form eine Hybride sein soll, so kann sie nur als *Inula germanica* × *cordata* betrachtet werden, da in Ungarn und Siebenbürgen, überhaupt im östlichen Florengebiete, beide Formen gemeinschaftlich wachsen und die *Inula media* unter ihnen vorkommt. — In meiner Enum pl. Trans. p. 312 ist diese Form als *I. transsilvanica* und *I. media Schur.* sert. no. 1505 aufgeführt, was ich hiermit berichtige. — Häufig auf dem Bilak in Siebenbürgen. Juli 1853. Zur Sicherstellung meiner Angabe fehlen mir leider die classischen ungarischen Exemplare.

5. ***I. hybrida*** *Koch.* syn. p. 393 und vieler Autoren; ob die Baumgarten'sche Form, ist mir zweifelhaft, weil meine bei Wien, in Ungarn und in Siebenbürgen beobachteten Exemplare sehr geringe Annäherung an „*Inula germanica*“ zeigen, mehr der *Inula ensifolia* ähnlich sind und daher nicht als *Inula germanica* × *ensifolia* betrachtet werden können. Mehrere Botaniker identifizieren *Inula media MBieb* und *hybrida Baumg.*, was in Hinsicht auf südöstliche Florengebiete wohl eine Berechtigung haben dürfte. Wollen wir jedoch bei der muthmasslichen Hybridität stehen bleiben, so müssen wir mehrere Abänderungen unterscheiden, die von verschiedenen Mutterpflanzen herzustammen scheinen. Nur die eine Form, welche ich oben Nr. 1 als *Inula germanica angustifolia glabriuscula* aufgeführt habe, könnte als „*Inula germanica* × *salicifolia*“ betrachtet werden. — Auf buschigen sonnigen Hügeln vorzüglich auf Kalksubstrat in Siebenbürgen

in der Hügelregion. Standorte in Hinsicht auf *Inula media* sind festzustellen. In Ungarn, dann bei Wien, die wahre *Inula hybrida* der Autoren, so wie Kochs, aber schwerlich Baumgartens. In Mähren bei Seelowitz (Reissek) zwischen den Stammpflanzen und wahrscheinlich *Inula germanica ensilfolia.* — In Galizien bei Lemberg (Tomaschek). Juli—August.

6. ***I. Barthiana*** *Schur* Herb. Eine in *Inula media MB.* und *I. hybrida* Koch etiam Baumg. hineinspielende hübsche Form, die vielleicht „*Inula ensifolia* × *cordata*“ darstellen kann. Die Pflanze ist steif aufrecht, starr, bis zum Blüthenstand einfach, bis 4 dm hoch. Wurzel wagerecht kriechend dünn, reich befasert, bis 16 cm lang, einköpfig. — Stengel dicht beblättert, kantig gefurcht, kahl, grün oder sammt den Blättern und Köpfchenstielen roth angehaucht. Blätter starr, schmallänglich, aufrecht-abstehend, die untern bis 9 mm breit, bis 16 cm lang, glänzend grün, beim Anfühlen schärflich mit zugerundeter Basis sitzend, vom Grunde der Pflanze aufwärts allmählig kleiner und schmäler, auf beiden Seiten kahl, am Rande gezähnelt, borstlich-scharf, hervorragend nervig. — Köpfchen mittelmässig, grösser als bei *Inula germanica* und *hybrida Koch*, kleiner als bei *Inula cordata* und *salicina*, 1 bis 4 an der Spitze des Stengels, von denen die äusseren länger gestielt sind, alle am kugelförmigen Grunde von kleinen blattartigen in zwei Reihen gestellten Brakteen umgeben. Mittlere Hüllblättchen am Rücken schwach gekielt, mit eiförmigem, gewimperten, grobnervigen Anhängsel, meist roth gerandet. Innerste Hüllblättchen länglich-lanzettlich, allmählig zugespitz, röthlich rundum gewimpert. — Randblumen strahlend, viel länger als die der Scheibe. Früchte? Fruchtknoten kahl. — In der Hügelregion Siebenbürgens z. B. bei Langenthal (Barth); in Ungarn bei Erlau (Vrabélyi als *Inula hybrida* und einköpfige Abänderung). Juli—August.

7. ***I. Vrabelyiana*** *Kerner.* Oest. bot. Zeitschrift. 1871, p. 59. Der *Inula Barthiana* ähnlich, und, als Hybride betrachtet, wahrscheinlich gleicher Abstammung, aber sich mehr der *Inula cordata* nähernd. Die Pflanze ist weniger starr, einköpfig. Die Blätter sind weicher, länglich, allmählig zugespitzt. Der Stengel oben weitläufig langhaarig. Bei Erlau in Ungarn. 22. Juni 1872. (Vrabélyi).

8. ***I. ambigua*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *Inula Barthiana*, *ensifolia* und *hybrida Koch.*, welche ich vielleicht auch als „*Inula adulterina semiamplexicaulis*“ *Schur* (nicht Reuter) ausgegeben habe. — Sie steht im Ganzen der *Inula ensifolia* nahe, weicht durch breitere, längere Blätter ab und ist meist einköpfig. —

Die Pflanze ist dunkelgrün, glänzend, einfach oder auch mehrstengelig buschig und im letzteren Fall mit faseriger dickköpfiger Wurzel versehen, die an ihrer Basis kriechende Ausläufer treibt; sonst ist die Wurzel gewöhnlich einfach, wagrecht kriechend. Stengel bis 0·7 m hoch, aufrecht, stielrund gestreift-kantig, unten kahl oben sammt den Köpfchenstielen locker haarig. — Stengelblätter (Basilarblätter fehlen der blühenden Pflanze) schmal-länglich, bis 1 dm lang, 13 mm breit, zugespitzt, mit zugerundeter undeutlich geöhrter Basis den Stengel halbumfassend, auf beiden Seiten kahl, am Rande schwielig gezähnt und borstlich gewimpert, dreifach fiedernervig. Nerven wenig hervorragend. Köpfchen wie bei *Inula salicina*, einzeln oder mehrere an der Spitze des Stengels, am Grunde kugelförmig, kurz, etwa 13 mm lang. Mittlere Hüllblättchen mit eilänglichen, zugespitzten dünnhaarigen zurückgeschlagenen Anhängseln. Blumenstrahlen von der Länge des Anthodiums. Früchte walzenförmig, glänzend, braun, kahl. An steinigen Orten auf alten Mauern bei Wien, z. B. auf den des St. Marxer Friedhofs, am Rande des Laaerwäldchens. Juli. 1860—66.

9. ***I. ensifolia*** *L.* Bei dieser allgemeinen verbreiteten Art unterscheide ich: Var. *a*) *monocephala villosula*; *b*) *glabriuscula*; *c*) *polycephala ramosa*; *d*) *rigida suffruticosa* — Alle diese Varietäten oft nebeneinander an sonnigen buschigen Abhängen in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren z. B. bei Brünn auf dem Hadiberg und bei Obřan. Juli—August.

10. ***I. salicina*** *L.* Die wahre Form in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich an feuchten und schlammigen Orten. Bei Brünn an der Schwarzawa gegen Jundorf. 10. Juli 1870.

a) *monocephala.* Pflanze bis 8 dm. hoch einfach, einköpfig. Blätter länglich, flach. — Im Walde bei Bisterz nächst Brünn. 30. Juli 1872.

b) *hungarica, brevifolia.* Der Var. *a*) ähnlich aber zarter gebaut, 3 dm hoch. Blätter länglich geöhrt-sitzend, 5 cm lang, 2 cm breit. Einköpfig, einfach. — In Ungarn bei Erlau, 1867. Blätter weitläufig schwielig gezähnt, am Rande borstlich gewimpert. Nähert sich der folgenden Form.

11. ***I. subauriculata*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *Inula squarrosa* oder *cordata* und *salicina.* — Wurzel kriechend 1—3 stenglig, befasert. Stengel 3 dm hoch, an der Spitze mehrköpfig, stielrund, gestreift, reich beblättert. Blüthenstand trugdoldig. Köpfchenstiele gekrümmt aufgerichtet, gleiche Höhe erreichend, mit mehreren kleinen Blättchen weitläufig besetzt. Köpfe kleiner als

bei *Inula salicina* und *Inula cordata*, am Grunde von 1—2 Brakteen unterstützt. Blättchen der Hülle kahl, am Rande gewimpert, flach. — Blätter lebhaft grün, auf beiden Seiten gleichfarbig, glänzend, breit-länglich, zugespitzt mit verschmälerter, seicht herzförmiger, geöhrter Basis sitzend, bis 6 cm lang, 2 cm breit, kahl, am Rande schwielig gezähnt und borstlich scharf. — Zwischen Waldgebüschen bei Eichhorn nächst Brünn.

Var. *a. muralis* = *Inula muralis Schur.* — Unterscheidet sich durch die unterseits blassgrünen Blätter, dem vom Grunde aus ästigen Stengel, durch die einzeln an der Spitze der Aeste sitzenden kleineren Köpfchen und durch den trockenen Standort, der freilich heute nicht mehr existirt, nämlich die Stadtmauern am Kolowratpalais in Wien. Juli 1856. — Blätter auf der Unterseite auf den Nerven spärlich haarig, wie bei der Var. *a.* — Strahlenblumen goldgelb, doppelt so lang als die Scheibe. Früchte kahl.

12. ***I. hirta*** *L.* Var. *a) ovalifolia.* Blätter oval oder elliptisch, schwielig gezähnt. Stengel 2 dm hoch, einköpfig. In Siebenbürgen.

b) oblongifolia. Blätter länglich, stumpf oder zugespitzt, ganzrandig, gewimpert. Stengel 4 dm hoch, einköpfig. Im Laaerwäldchen bei Wien; auf der Mnischihora bei Bisterz nächst Brünn.

c) angustifolia. Blätter schmal länglich, stumpflich oder zugespitzt 8—10 cm lang, 9—12 mm breit, auf beiden Seiten locker zottig. Haare auf einer Drüse sitzend. Stengel 3 dm hoch, einköpfig. Diese Varietät, wofür ich sie halte, dürfte „*Inula Hausmanni Huter*" repräsentiren, die = *Inula ensifolia* × *hirta* sein soll, was mir aber nach meinen Exemplaren nicht wahrscheinlich ist. In Siebenbürgen einmal beobachtet. Aus Ungarn aus der Gegend von Erlau. 16. Juni 1872. (Vrábelyi).

13. ***I. britanica*** *L.* Var. *a) discoidea Tausch.* Koch syn. p. 394. Ohne Strahlenblume. — Am rothen Berge bei Brünn. Juli 1870.

b) trachyçarpa transsilvanica Schur Herb. Schlank, bis zum Blüthenstand einfach, 3 dm hoch, schärflich rauh. Blätter verkehrt eilanzettlich zugespitzt, aufrecht, am Rande spärlich gezähnt und stachelig-scharf, dunkelgrün ins Graue spielend. Köpfe 2—4, lang gestielt in gleicher Höhe, trugdoldig gedrängt, kleiner als bei normalen Exemplaren. Früchte vierkantig, spärlich borstig d. h. zwischen den Kanten mit borstigen Streifen. Bei Blasendorf in Siebenbürgen. 8. August 1870. (Barth).

c) *Vaillantioides Schur* Herb. Enum transs. p. 318, sub no. 1834. — *Inula Vaillantii Schur* (non Vill.). Scheint mir der *Inula britanica* var. *δ.* Ledeb. Ross. p. 507 nahe zustehen, obgleich bei meiner Pflanze der Pappus weiss ist. Pflanze 3 dm hoch, einfach, graugrün, haarig, auf der Unterseite der Blätter etwas spinnwebenartig, einfach, an der Spitze zweiköpfig. Blätter länglich, zugespitzt, die untern in den Blattstiel verschmälert, die obern mit zugerundeter Basis etwas geöhrelt sitzend, 8—10 cm lang, am Rande schwielig gezähnt und gewimpert. Köpfe kurzgestielt. Hüllblättchen, vorzüglich die äusseren, grau-grün, wollig, blattartig, so lang als die Scheibenblümchen. Pappus weiss. Früchte? — In Weinbergen in Ungarn. (Hajduhegy, Vrábelyi). 16. September 1868.

d) *longifolia Schur* Herb. Der Var. *c)* einigermassen verwandt, aber durch die steife Haltung, die zahlreichen kleinen zusammengedrängten Blumenköpfe, vorzüglich aber durch bis über 2 dm lange, 2—3 cm breite, allmählig zugespitzte Blätter, von denen die untern in den kurzen Blattstiel übergehen die obern aber mit breiter geöhrter Basis sitzend, alle aber unterseits punktirt sind, ausgezeichnet. Vielleicht eine neue Form, die aber weitere Beobachtungen erfordert. In Ungarn in Weingärten bei Erlau. 11. Juli 1868. (Vrábelyi).

e) *acaulis Schur* Herb. Wohl nur monströse Bildung. Wurzel reich faserig. Stengel fast fehlend, kaum 2—3 cm hoch, einköpfig. Blumenkopf im Centrum der am Boden ausgebreiteten Basilarblätter, normal. Blätter länglich-spatelförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, allmählig zugespitzt, bis 16 cm lang, 2—3 cm breit, lederartig, schärflich, auf der Unterseite dicht warzig punktirt, am Rande warzig und spärlich gewimpert. Am Bache in der Teufelsschlucht be-Brünn, 20. September 1870, einmal einzeln beobachtet.

f) *aquatica elata laxa Schur* Herb. Wurzel klein faserig einköpfig, wie mir scheint zweijährig. Stengel schlank, aufrecht, 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, locker beblättert, dünn behaart, kantig gestreift. — Stengelblätter schmal länglich mit zugerundeter Basis sitzend, allmählig nach beiden Enden verschmälert und zugespitzt, auf beiden Seiten blassgrün, am Rande weitläufig schwielig gezähnt und gewimpert, im Ganzen fast kahl, weich. Blüthenstand an der Spitze des Stengels trugdoldig. Aeste einköpfig, lang, beblättert. — Hüllblättchen linienlanzettförmig, allmählig, zugespitzt, am Rücken und Rande zottig, von der Länge der Scheibenblümchen, von denen die äusseren abstehen. Strahlen dreimal so lang als die Scheibenblumen schmal-linienförmig vorne dreizähnig. Früchte vierkantig gefurcht,

borstlich. — In stehendem Wasser zwischen *Typha* und *Phragmites*, an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15. September 1871.

12. Gen. **Conyza** L.

1. *C.* ***bifrons*** *L.* = *Inula bifrons Auctor* plur. etiam L. = *Conyza alata Bmg.* = *Inula glabra Bess.* Sind nur Synonyme einer und derselben Art, die unter der ältesten Bezeichnung *Conyza bifrons L.* zu nehmen sind. — In Siebenbürgen kommen von dieser Art zwei Abänderungen vor, nämlich eine beim Anfühlen sehr rauhe Form, mit grobnervigen Blättern und eine ziemlich glatte Form mit feinnervigen Blättern. Die erste dürfte „*Conyza bifrons L.* und *alata Baumg.*, die andere „*Inula glabra*“ *Bess.* repräsentiren. Weitere scharfe Unterschiede zwischen beiden Formen kann ich nicht finden.

13. Gen. **Pulicaria** Gaertn.

1. *P.* ***uliginosa*** *Stev.* = *Inula uliginosa* oder *Inula dysenterica var. uliginosa Hohenack.* = *Inula repens Fisch.* Ist in Siebenbürgen die allgemein verbreitete Form, die aber meist für die gewöhnliche *Inula dysenteria* genommen wird. Sie ist durch den robusten Bau, klebrige Beschaffenheit und durch die weit umherkriechende Wurzel leicht von *Pulicaria dysenterica* der nördlicheren Gebiete zu unterscheiden.

2. *P.* ***vulgaris*** *Gaertn.* = *Inula pulicaria L.* Kommt bei Brünn an mehreren Punkten auf überschwemmt gewesenem Boden an der Schwarzawa und Zwittawa, beim rothen Berge, bei Hussowitz und Neustift vor. August - September.

14. Gen. **Bidens** L.

1. *B.* ***cernua*** *L.* sp. 1165. Var. *a*) *radiata* = *Coreopsis Bidens L.* sp. 2, p. 1261. Mit strahlenden Randblumen. Wurzel meist einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, am Grunde meist niederliegend und an den Gelenken wurzelnd, von unten auf langästig. An schlammigen Orten, Gräben und Teichen, in allen Florengebieten. In Mähren bei Brünn z. B. im Paradieswald, bei Jundorf, an der Eisenbahn bei Obrowitz. Juli—August. — Kommt auf ausgetrocknetem Schlammboden auch klein und einköpfig vor, z. B. an der Eisenbahn bei Czernowitz = *var. b*) *nana* Juli.

c) *eradiata* = *Bidens cernua L. legitima.* Der Var. a) habituell sehr ähnlich, aber mit strahlenlosen Köpfen. Mit der vorigen an ähnlichen Standorten, wo sie in Sümpfen bis 1·5 m hoch wird.

Auch bei dieser Var. findet man unter ähnlichen Verhältnissen aber seltener die Var. *d*) *minor*, welche einfach, einköpfig 2 dm hoch ist.

2. *B.* ***tripartita*** *L.* Var. *a*) *ramosissima*. Ausgebreitet ästig bis 1 m hoch. Blätter am Hauptstengel meist fünftheilig fiederschnittig, gestielt. Köpfe ziemlich gross, bis 22 mm im Durchmesser. An nassen Orten, Gräben und Sümpfen durch das ganze Gebiet. In Mähren im Paradieswald bei Brünn. 24. September 1874. — Eine kleinere 3 dm hohe Form auf unbebauten Orten bei Brünn und Wien.

b) *heterophylla*. Pflanze robuster gebaut, dickstengelig, aufrecht, 6 dm hoch, von untenauf kurz abstehend-ästig. Untere Stengelblätter einfach, elliptisch-eiförmig, grob sägezähnig, obere Stengelblätter tief dreitheilig, mit grossem elliptischem Endlappen. Hüllblättchen elliptisch, stumpf. Früchte flach vierkantig, zweigrannig, an den Kanten angedrückt borstlich. Auf Rübenäckern bei Karthaus nächst Brünn. 24. September 1874.

c) *simplicifolia gracilis limosa*. Wurzel klein, faserig oder kriechend, einköpfig. Stengel dünn, aufrecht, 1 bis 2köpfig, meist einfach, bis 3 dm hoch. Blätter eilanzettlich in den kurzen Blattstiel verschmälert, ungetheilt, zugespitzt gezähnt und am Rande borstlich. Köpfchen halb so gross als bei der normalen Form, einzeln oder gabelig an der Spitze des Stengels. Früchte um die Hälfte kleiner als bei der Var. *b*), flach vierkantig, schwärzlich grün, an den Hauptkanten nebst den beiden Grannen mit zurückgekrümmten Borsten reich besetzt. (Dürfte zur Var. *minor Wimm. et Grab.* flor. siles. 3, 118 gehören). Auch die Var. *minima*, kleine einfache 8—16 cm hohe Pflänzchen, welche ich als zweite Generation desselben Sommers betrachte, gehört hierher; sie wächst bei Brünn auf ausgetrocknetem Moorboden im Paradieswald und blüht September, October.

15. Gen. **Filago** L. sp. 1311. ex parte. Tournef. inst. p. 259.

1. *F.* ***minima*** *Fries* Fl. suec. ed. 2, p. 268. Man kann bei dieser Form mehrere Varietäten unterscheiden, z. B. Var. *a*) *montana* = *Gnaphalium montanum Willd.* Var. *b*) *minima* = *Gnaphalium minimum Willd.* Auf trockenen Feldern, grasigen Höhen in Kieferwaldungen in Siebenbürgen, Ungarn, Niederösterreich, Mähren. Hier z. B. bei Karthaus, Sobieschitz bei Brünn. Juli—August.

2. *F.* ***arvensis*** *L. permagna albo-lanata*. Wurzel mehrköpfig, Stengel 4—5 dm hoch von untenauf verästelt, pyramidalisch aufrecht. Blätter lanzettlich zugespitzt, dem Stengl angeneigt, wie die ganze Pflanze weisswollig. Blumen zahlreich an der Spitze

der Aeste traubig, gabelständig, einander genähert, die obersten meist zusammenfliessend. Hüllblättchen an der äussersten Spitze kahl. Auf Brachen in Siebenbürgen, Nieder-Oesterreich, Mähren. Häufig um Brünn auf dem Hadiberg, bei Julienfeld. Juli. August.

b) *submontana cinerea*. Wurzel einköpfig. Stengel von untenauf ästig. Aeste an der Spitze gabelförmig. Köpfchen klein, kugelformig, entfernt, nicht zusammenfliessend, kleiner, 4—5 mm im Durchmesser. Hüllblättchen lanzettlich, häutig berandet, mit grünem Rückenstreifen, stumpflich, vorne kahl. Ist der *Filago montana* etwas ähnlich — nur etwas stärker gebaut reicher und abstehend wollig. Blätter graugrün linienförmig länglich zugespitzt mit kahler Spitze. (Wahrscheinlich = *G. montanum L. Fries* und einiger Autoren.) Auf sandigen Aeckern oberhalb Karthaus bei Brünn. 10. August 1866.

F. ***germanica*** *S.* sp. 1311. Diese Art ist dem Namen nach eigentlich aufgehoben, indem aus derselben mehrere verschiedene vermeintlich gute Arten gemacht worden sind, nämlich: 1. *Filago canescens Jord.* = *F. pyramidata Gaud.* und wohl der meisten Autoren. 2. *Filago lutescens Jord.* = *F. germanica* der meisten Autoren = *F. apiculata Sm.* 3. *Filago mixta Holuby* (eine Mittelform zwischen *Filago canescens* und *arvensis* = *Filago Pseudoarvensis Schur*) Um Brünn habe ich nur die „*Filago lutescens*“ *Jord.* bei Eichhorn beobachtet. Die *Filago mixta Holuby* = *F. Pseudoarvensis Schur* bis jetzt nur in Ungarn im Trencsiner Comitat von Holuby entdeckt und beschrieben und von mir in Siebenbürgen beobachtet und als *Filago pyramidata L.* (Schur. en. p. 317) bestimmt worden.

16. Gen. **Gnaphalium** L.

1. *G.* ***uliginosum*** *L.* Var. *a*) *trichocarpum*. Früchte borstlich scharf = *G. pilulare Wahlenb.* = *G. uliginosum var. β. pilulare Koch* syn. p. 400. An feuchten Orten, ausgetrockneten Gräben und Sümpfen in den meisten Florengebieten. Bei Brünn sehr verbreitet. Juli—August.

2. *G.* ***silvaticum*** *L.* Var. *a*) *stramineum*. Mit strohgelben Köpfchen und schmäleren dünnerfilzigen Blättern. Wurzel mehrköpfig, die Pflanze bis 0·5 m. hoch. In schattigen Waldungen auf dem Hadiberge bei Brünn. 20. Juli 1870. — Var. *b*) *subfuscum*. Mit doppelt grösseren traubig gestellten Köpfchen, deren Hüllblättchen vorne dunkelbraun gefleckt sind. Blätter und Stengel dichter weissfilzig. In allen Florengebieten. Bei Brünn auf der Mazocha bei Blansko. August 1872.

17. Gen. Artemisia L.

1. *A. annua L.* Diese aus Nordpersien und aus Sibirien stammende interessante Form, die jetzt auch im südlichen Ungarn wildwachsend vorkommt, wurde 1869 an den Weingärten im Alserthale bei Dornbach, 1870 im Dorfe Mauer und in Weinhaus bei Wien von mir entdeckt, und 1874 bei Obrowitz nächst Brünn an der Eisenbahn am neuen Wege nach der Schwimmschule, aber nicht blühend, beobachtet. — Die Pflanze blüht bei uns erst im October, und wird vielleicht darum leicht übersehen. (Schur Oest. bot. Zeitschr. 1868, p. 10, 1869, p. 306). Die jungen nicht blühenden Exemplare haben mit *Sisymbrium Sophia* einige Aehnlichkeit, doch sind die Blätter noch feiner getheilt und zarter gebaut, und duften eigenthümlich aromatisch, etwa Kamillen ähnlich. — Das plötzliche Auftreten dieser südöstlichen Form ist sehr merkwürdig. Ihre Einbürgerung als einjährige Pflanzen scheint mir unter den obwaltenden Umständen zweifelhaft.

2. *A. vulgaris L.* Var. *a) microcephala Schur* Herb. Wegen des Standortes von mir als „*Artemisia glareosa*" bezeichnet. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 1$^1/_4$ m. hoch, etwas geschlängelt aufrecht, starr, braunroth, gestreift, unten kahl, oben spärlich haarig, bis zur Mitte einfach, dann in den ästigen 0·5 m langen Blüthenstand übergehend. Blätter doppelt fiederschnittig, mit eigeschnitten-gezähnten Abschnittten, oberseits kahl, unterseits weissfilzig. Köpfchen klein, anfänglich kugelförmig, geöffnet halbkugelförmig, 2 mm im Durchmesser, locker geknäult-traubig. Die unteren Aestchen von Deckblättchen unterstützt, die oberen deckblattlos. Hüllblättchen elliptisch, grünlich, mit schmalem grünen Rückenstreifen, stumpf, häutig gerandet, vorne gezähnelt, wollig-zottig. Früchte länglich. Auf steinigem überschwemmt gewesenem Boden an der Schwarzawa am rothen Berge bei Brünn. 5. August 1874.

Var. *b) viticifolia* = *Artemisia viticifolia Schur* Herb. Eine schöne Form, die der *Artemisia selegensis Turcz.* in Ledeb. Fl. Ross. 584 und in diesem Sinn der *A. vulgaris* var. *a) umbrosa Bess.* nahe zu stehen scheint und die auch Ledeb. l. c. nur für Varietät von *A. vulgaris* zu nehmen geneigt ist. Auch DC. Prodr. 6, p. 113 betrachtet sie nur als Varietät „*umbrosa*" von *A. vulgaris*, und da der Standort nicht gegen diese Annahme spricht, so schliesse ich mich dieser Ansicht vorläufig gern an, da ich die wahre *Artemisia selengensis* nicht kenne. Die Wurzel ist ästig und kriechend, greift weit um sich und ist mehrköpfig. Stengel bis 1$^1/_4$ m hoch, ruthen-

förmig, oben etwas ästig. Blätter der jungen Triebe kleiner, im Umfang breit eiförmig, herablaufend fiederschnittig, in den Blattstiel verschmälert. Mittlere Stengelblätter meist doppelfiedertheilig. Obere Stengelblätter fünftheilig bis dreitheilig. Die obersten Stengel- und Floralblätter einfach, linienförmig-länglich. Alle auf der Oberseite lebhaft grünglänzend, auf der Unterseite grauweiss dünnfilzig, mitunter in das Röthliche spielend. Abschnitte alle linienfärmig länglich, ganzrandig, allmählig zugespitzt, am Rande etwas verdickt. Köpfchen in traubiger Aehre an der Spitze des Hauptstengels und der obersten Aeste. Traube 16—20 cm lang. Köpfchen einzeln gestielt, von einer viel längeren einfachen oder dreitheiligen Braktee unterstützt, geöffnet halbkugelförmig bis 3 mm lang. Blumen grünlich-braun, meist sechs im Köpfchen, von denen aber nur drei fruchtbar sind. Hüllblättchen grün, sammt den Köpfchenstielen locker wollig, am Rande braun, trockenhäutig, glänzend. Die Blätter sind denen von *Vitex Agnus costis* sehr ähnlich. — An schattigen feuchten Orten, in der Thalschlucht bei Karthaus, zwischen Sträuchern am Glacis in Brünn in ungeheuern Büschen. 25. October 1872.

3. *A.* ***Pseudo-pontica*** *Schur* Herb. Eine interessante höchst eigenthümliche Form, die ich nicht unter den bekannten unterzubringen vermag und daher als eine „*species nova*“ betrachte. Sie erinnert an *Artemisia pontica* und *A. austriaca*, ist aber von der ersteren durch starke weissfilzige beiderseitige Bekleidung der Blätter und grössere Blumenköpfe, von der andern durch Habitus, Wuchs, grössere Blumenköpfe und kahle Blumen, von beiden aber durch einen eigenthümlich-angenehmen dill- und fenchelartigen Duft verschieden, welcher sich auch im getrockneten Zustande erhält. Sie gehört zur Abtheilung „*Abrotanum*“ und zwar zu den mehrsamigen, perennirenden Formen. Wurzel eine Fortsetzung des Stengels, etwas dünner als dieser, wagrecht-kriechend, einköpfig, einfach, selten etwas verästelt, rundum befasert, 16—20 cm lang. Stengel stielrund, 1 m hoch, bis zur Mitte kahl, oben dünn-weissfilzig. Blüthenstand an der Spitze des Hauptstengels und der Aeste eine aufrechte bis 0·3 m lange traubige Rispe. Stengelblätter im Umfang herzeiförmig, bis 5 cm lang, 2—3 fach fiederschnittig, auf beiden Seiten, aber auf der Unterseite dichter weissfilzig, kurz gestielt, geöhrelt. Hauptabschnitte im Umfang eilänglich. Läppchen linienförmig mit brauner Knorpelspitze gezeichnet. Köpfchen ziemlich gross, 3 mm in Durchmesser, kugelförmig, gestielt, meist einzeln, nach einer Seite auswärts gewendet, nickend, von gefingerten oder einzelnen Brakteen unterstützt. Blumen

schwefelgelb, bis 40 im Köpfchen, kahl. Hüllblättchen verschieden; die äusseren länglich, krautig, wollig, die inneren elliptisch stumpf, häutig, breit gerandet, vorne fein kerbzähnig. Fruchtboden abgeflacht kugelförmig, nicht gänzlich kahl, fein warzig. Fruchtknoten kreiselförmig, kahl. Auf dem Hadiberge am Wege nach Kiritein bei Brünn. September, October 1871.

4. *A.* ***pontica*** *L.* Von dieser Form existiren in Siebenbürgen und Ungarn mehrere Varietäten, auf die ich hiermit aufmerksam mache.

a) *subtrifurcata*, vielleicht = *A. trifurcata* Spr. syst. 3, p. 488. Eine 7—8 dm hohe, buschig wachsende, graugrün klein- und lockerköpfige Form, auf der Stadtmauer in Hermannstadt, am Leichenthore links. August 1846.

b) *subheterophylla*, vielleicht = *A. heterophylla Bess.* Abrot, p. 74. Eine 0·7 m hohe Pflanze, vom Wuchs der *A. pontica*, aber mit grossen kugelförmigen lockergestellten Köpfen. Auf sonnigen Hügeln bei Scholten in Siebenbürgen. 20. Juli 1873 (Barth).

5. *A.* ***austriaca*** *Jacq.* in Murr. syst. p. 744. Auch diese Form bietet mehrere vom Standort abhängige Varietäten. So ist z. B. die bei Wien an der Kirche im Dorfe Simmering wachsende von der ungarischen und siebenbürgischen, und diese beiden sind wieder unter sich und von der galizischen Form verschieden, von denen ich die letztere als *Artemisia orientalis Willd.* (sp. pl. 3, p. 1836) betrachten möchte. Sie wurde mir aus Czortkow von Herrn Buschak mitgetheilt.

18. Gen. **Achillea** L. pro parte.

1. *A.* ***Millefolium*** *L.* Eine äusserst formreiche Art, bei der die Standorte auf die Gestaltung sehr bestimmend einwirken. Sie wird von den Autoren verschieden behandelt, indem entweder die Art mit mehreren Varietäten beibehalten, oder indem die Varietäten zu Arten erhoben werden, wodurch dann die Art selbst gleichsam aufgehoben wird und an deren Stelle mehrere neue Arten aufgestellt werden. Da die Artenbegrenzung aber schwierig und unsicher ist, so halte ich es für geeigneter, die alte Art beizubehalten, aber die Abänderungen und Varietäten möglichst zu unterscheiden und zu specifiziren. In der Flora von Siebenbürgen habe ich die von dort mir bekannt gewordenen Varietäten (in meiner Enum. p. 327—329) in ziemlicher Anzahl aufgezählt, so dass ich mich hier auf die bei Brünn von mir beebachteten Formen beschränken kann.

Var. *a) vulgaris seu usualis* = *Achillea Millefolium.* Fl. dan. 5 tab. 737 et 11. tab. 1937 und mehrerer Autoren, (nicht

Linn., welcher in seiner Spec. pl. 2, p. 1267 mehrere Abänderungen darunter begreift.) — Die Pflanze wird bis 7 dm hoch, ist kahl oder etwas haarig wollig. Die Wurzel kriechend, meist einköpfig. Stengel meist am Grunde im Bogen aufsteigend. Blätter fein 2—3 fach fiedertheilig. Läppchen fein knorpelig zugespitzt aber nicht verdickt. Blätter im Umfang linienförmig-länglich, die basilaren verlängert-länglich, lang gestielt. Blattspindel ungeflügelt, ungezähnt. Die Köpfchen klein. Blumen weiss. Hüllblättchen grau gleichfarbig, meist wollig. Nach der Lage des Standortes kann man unterscheiden: *1. gracilis, 2. silvicola, 3. sordida vel subochroleuca, 4. rubriflora, 5. glabriuscula, 6. villosula, 7. subdentata* mit undeutlich gezähnter Blattspindel. Alle diese Modificationen sind in Farbe, Geruch und Geschmack von einander verschieden. Auf bebauten und unbebauten Orten, an buschigen grasigen Abhängen, an Waldrändern in allen Florenbezirken. Juli—September.

b) sublanata. = *A. lanata Schult.* und mancher Autoren aber nicht Sprengel, dessen Pflanze zu *A. magna Willd.* gehören dürfte. = *A. Millefolium L. var. β lanata* Neilr. etiam Koch syn. p. 410, var. γ. — Durch reich wollige Bekleidung, meist robusteren Bau, grössere Köpfchen und schmutzig weisse Blumen leicht zu unterscheiden. An trockenen, steinigen, sonnigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren, namentlich bei Brünn hin und wieder. Juli—September.

c) ruderalis. Wuchs mehr buschig. Pflanze dunkelgrün bis 4 dm hoch. Wurzel faserig, abwärts steigend, mehrstengelig. Stengel am Grunde niederliegend wurzelnd, im Bogen aufsteigend, deutlich haarig, oben ästig. Blätter 2—3 fach fiedertheilig, im Umfang schmallänglich, sitzend und gleichsam geöhrelt, indem die untersten Abschnitte grösser und stengelumfassend sind. Läppchen mit einer kurzen und dickeren Knorpelspitze begabt, wodurch sie sich der *Achillea crustata* nähert. Köpfchen klein. Blumen weiss. Hüllblättchen wenig haarig, am Rücken grün, vor dem Rande häutig, am Rande braun. Auf unbebautem Boden, Anschüttungen in Brünn hin und wieder. 10. Juli 1876.

d) scabriuscula. Im Wuchs und Habitus der Var. *c)* ähnlich aber weniger haarig, sondern mehr schärflich zu bezeichnen. Blätter anders gebaut, einfach- oder doppelfiedertheilig, im Umfang schmal-länglich, 8 cm lang, 12 mm breit, die untern in den Blattstiel verlaufend, die obersten sitzend. Abschnitte eingeschnitten gezähnt. Zähne aus breiter Basis zugespitzt, kurz, in eine verdickte knorpelige weisse Spitze

endigend. Blattspindel bis 2 mm breit, ungezähnt, breit krautig gerandet, am Rücken schwach gekielt. Köpfchen und Blumen wie bei der Var. *c*). Hüllblättchen fast kahl, braun-häutig gerandet. Ich würde diese Varietät für *A.* „*scabra*“ Host nehmen, wenn diese von den Autoren nicht so verschieden gedeutet würde. Sie wächst mit der Var c) an ähnlichen Standorten, ist aber seltener bei Brünn, häufiger in Ungarn im Heveser Com. 29. Juni 1870 (Vrábelyi). Ist mir von mehreren Seiten auch aus Siebenbürgen als *A. crustata* zugekommen.

e) *setacea.* = *A. setacea* W. Kit. pl. rar. hung. 1. tab. 80 etiam DC. M. Bieb., Bess. Rchb. (sub. no. 1454 p. 229 in Fl. excurs.) identificirt sie mit *A. odorata L.*, welche in den von ihm angegebenen Florenbezirken schwerlich wächst. Eine zwar eigenthümlich auftretende Form oder Varietät, aber durch mehrere Uebergangsformen mit *Achillea Millefolium* verbunden, vorzüglich der Var. *b*) *sublanata* in den grösseren Formen nahe stehend. Die siebenbürgischen auf Salzboden wachsenden Exemplare sind niedriger, gedrungener im Wuchs, haben grössere Blumenköpfe und besitzen einen stärkeren gewürzhaften Geruch. Bei Brünn kommt sie mit weissen Blumen, Var. *albiflora*, mit gelblichen Blumen, Var. *subochroleuca,* gedrängt blüthig oder köpfig, Var. *conferta* und lockerköpfig, Var. *laxiflora* vor. In ähnlichen Abänderungen habe ich die *Ach. setacea* auch in Siebenbürgen, Ungarn und Nieder-Oesterreich beobachtet. Juli—September.

f) *uliginosa purpurea* = *Achillea Seidlii Presl.* in Rchb. exc. p. 230 = *A. scabra Host.* = *A. crustata* mehrerer Autoren. = *A. Millefolium δ crustata Koch.* syn. p. 410. = *Millefolium β crustatum Roch banat.* p. 71 t. 31. = *A rosea Kit.* — *Achillea uliginosa Schur* Herb. Der *A. setacea* W. K. habituell sehr ähnlich und von Vielen mit dieser identifizirt aber durch den Standort, schlankeren Wuchs, geringere Bekleidung und durch die rothen Blumen leicht bemerkbar. — Die knorpelig verdickten Läppchen der Blätter hat sie auch mit anderen Varietäten z. B. Var. *d*) *scabriuscula* gemeinschaftlich. — Auf feuchten, moorigen Wiesen in Siebenbürgen, Ungarn, Nied. Oesterreich, Mähren, hier namentlich bei Brünn im Paradieswald bei Czernowitz. Jundorf und Karthaus. Juli—August.

(*Achillea tenuis Schur* enum p. 329 gehört ebenfalls zu dieser Var *f*) *uliginosa* und ist ausser durch die angegebenen Merkmale vorzüglich durch den Standort und dem mit diesem zusammenhängenden eigenthümlichen Habitus verschieden.

In meiner Enum. pl. Transs. p. 328—329 habe ich die *A. setacea* W. Kit und *A. crustata Schur* als selbsständige Formen

aufgeführt, was mit der vorliegenden Arbeit verglichen, als eine Inconsequenz erscheinen muss. Allein spätere Beobachtungen haben mir die unsichere Differenzirung dieser Arten oder Formen dargethan und dieses bestimmte mich, dieselben vorläufig als Varietäten zu behandeln. Wollen wir aber die hier als Varietäten bezeichneten Formen im Sinne von Arten auffassen, so würden wir zu unterscheiden haben: *I. Achillea Millefolium* mit mehreren Abänderungen; *II. A. ruderalis*; *III. A. scabriuscula; IV. A. setacea* mit ihren Abänderungen; *V. A. Seidlii*; *VI. A. crustata*, die wenigstens habituell und standörtlich unter sich verschieden sind.

2. *A.* ***magnifolia*** *Schur* Herb. Diese schöne Pflanze, spielt in *A. lanata Spr. tanacetifolia, dentifica* und *magna* hinein, und obschon ich von der Letzteren die Originalpflanze nicht gesehen habe, wäre ich dennoch geneigt, meine Pflanze für die wahre *A. magna Willd.* zu halten, wenn die mir zu Gebote stehenden diesfälligen Angaben sich nicht so sehr widersprechen würden. Die Angabe Koch's bei *A. lanata* Spr. syn. p. 411 wo *A. magna* und *lanata* identifizirt werden, sind auf meine vorliegenden Exemplare nicht anzuwenden und dieses bestimmt mich, nicht die Bezeichnungen „*lanata* oder *magna*“ aufzunehmen, sondern sie als neue Form zu betrachten. Wurzel holzig, gross, ästig, weit umherfahrend, mehrköpfig kurze sterile Ausläufer treibend. Stengel bis 8 dm hoch, geschlängelt aufrecht, am Grunde unter der Erde wurzelnd und kriechend, gestreift, wie alle Theile der Pflanze wollhaarig. Junge Triebe weissfilzig. Basilarblätter gross, bis 0·5 lang, 1 dm breit, im Umfang länglich, in den lappigen Blattstiel allmählig übergehend, 2—3 fach fiedertheilig. Stengelblätter eiförmig-länglich, bis 2 dm lang, sitzend, geöhrt. — Alle Blätter dunkelgrün, auf der Oberseite dünner, auf der Unterseite dichter wollhaarig und trübgrün, 2—3 fach fiedertheilig. Die Hauptabschnitte eiförmig, einfach oder doppelt fiederschnittig, stumpf. Läppchen vorne eingeschnitten gezähnt, verkehrt eiförmig länglich. Zähne knorpelig, scharf zugespitzt. — Blattspindel breit, bei den Basilarblättern gezähnt, bei den Stengelblättern breiter und ungezähnt, am Rücken nervig und durch hervorragende Leisten gefurcht bis 3 mm breit. Blattstiele der Basilarblätter halbstielrund, die der Stengelblätter flach. Köpfchen gross, eilänglich, später fast glockenförmig, bis 4 mm lang, gedrängt trugdoldig an der Spitze des Stengels und der Aeste. Blumen schmutzig weiss mitunter ins Gelbliche spielend. Strahlenblumen kreisrund gezähnelt, klein, 4—5 mal kürzer als das Köpfchen selbst. Blume und Fruchtknoten kahl. Hüllblättchen blassgrün häutig mit grauem

Rückenstreifen und häutigem vorne gezähneltem Rande, stumpflich, locker behaart. Die Pflanze besitzt ein feines Aroma. Auf dem Spielberge am 10. August 1873 an mehreren Punkten zahlreich, seitdem von mir nicht mehr aufgesucht. Es bleibt festzustellen ob diese Pflanze hier wild, ob sie eingewandert oder angebaut ist. Ich vermuthe das Letztere da in den Gärten vielleicht diese Form als *Achillea magna* cultivirt wird. Ein aus Siebenbürgen stammendes Exemplar unterscheidet sich durch zarteren Bau und ist von mir als „*Achillea transsilvanica*“ bezeichnet worden. Es wurde 1854 bei Kronstadt von mir gefunden. In Ganzem macht diese Form den Totaleindruck einer vielfach vergrösserten *A. Millefolium vulgaris*, was für die nähere Beziehung zu *Achillea lanata Spr.* spricht.

3. *A.* ***nobilis*** *L.* Kommt bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. oberhalb der Neuen Welt an der Schwarzawa, bei Kohoutowitz, bei Bisterz und bei Jundorf und zwar in zwei Abänderungen vor, von denen die eine einfache gefiederte Blätter besitzt, die ich aus Ungarn von Dr. Tauscher als *A. Neilreichii* Kerner freundlichst mitgetheilt erhalten habe. Auch bei Podhrad in Ungarn (Holuby). Die siebenbürgischen Exemplare sind der Brünner Pflanze wohl ähnlich, spielen jedoch in *A. odorata* und *ligustica* hinüber, und benöthigen genauerer Beobachtungen im frischen Zustande.

20. Gen. **Anthemis** L.

1. *A.* ***arvensis*** *L.* Var. *ramosissima microcephala.* Die Pflanze ist dunkelgrün, weniger behaart als die normale Form, vom Grunde aus vielästig, verzweigt und am Boden ausgebreitet, bis 4 dm lang. Blätter meist doppelt fiedertheilig. Blumenköpfe klein, zahlreich. 13—18 mm im Durchmesser sammt den Strahlenblumen. Scheibenblumen goldgelb. Früchte kreiselförmig-vierkantig gestreift. Auf Aeckern meist nach der Ernte, in Siebenbürgen, Ungarn, Mähren. Hier bei Brünn an mehreren Punkten z. B. auf dem gelben Berge, bei Obrowitz, bei Julienfeld, auf ausgetrocknetem Schlammboden an der Eisenbahn bei Czernowitz. Juli—September. Hierher dürfte *A.* „*multicaulis*“ Janka Oesterr. bot. Wochenbl. 1856 p. 363 gehören. (*Neilreich.* Nachtr. 1861 p. 104).

b) macrocephala pallida. Vielleicht = *A. agrestis Wallr.* sched. p. 484, in Koch syn. p. 414. Die Pflanze unterscheidet sich habituell von der legitimen Form und von der Var. *a)* durch aufrechte Haltung, im spitzen Winkel aufrecht abstehende Aeste, graugrüne reicher behaarte Blätter, grössere Blumenköpfe, zurückgeschla-

gene Strahlenblumen, blassgelbe Scheibenblumen. Fruchtboden kugelförmig, etwas zugespitzt. Spreublättchen lanzettlich nach beiden Enden. verschmälert, scharf zugespitzt, fast doppelt so lang als die Frucht-Frucht vierkantig, kreiselförmig, ziemlich gleichmässig gefurcht, die der Scheibenblumen mit scharfem fast vierzähnigem Rande begabt. Auf Feldern nach der Ernte, in Mähren bei Brünn oberhalb Julienfeld. Juli, September.

2. *A.* **nobilis** *L.* An einem Ackerrande der schwarzen Felder oberhalb des Augartens mit *Medicago maculata* in wenigen verkümmerten Exemplaren. 30. Juli 1870. Schwerlich wild wachsend, sondern nur verwildert und ein Flüchtling aus einem Garten. Im Augarten habe ich sie nicht beobachtet.

4. *A.* **austriaca** *Jacq.* fl. austr. 5, p. 22, t. 444. — In Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn, wo sie sehr verbreitet ist, während *A. arvensis* viel seltener vorkommt, unterscheide ich eine breitschnittige und eine schmalschnittige Varietät, von welchen die letztere der *Anthemis ruthenica* nicht unähnlich erscheint, da sie zugleich auch weicher wollhaarig bekleidet ist und eine graugrüne Farbe zeigt. Juli—August.

5. *A.* **Neilreichii** *Ortmann* in Zool. bot. Verh. 1856, p. 45. Kommt bei Wien, Brünn, in Siebenbürgen und Ungarn auf sandigen Aeckern und Feldern vor und ist, wie mir scheint, von *A. ruthenica M. Bieb.* und anderer Autoren nicht verschieden, namentlich wenn wir die Var. *tenuisecta*, wie solche in Siebenbürgen und Mähren wächst, als Belege nehmen wollen.

6. *A.* **incrassata** *Loisl.* = *Chamaemelum incrassatum Link.* Eine der *A. arvensis* sehr ähnliche Form und der Var. „*multicaulis*“ am nächsten stehend, aber durch die verdickten hohlen Blumenstiele leicht erkennbar. (Spreng. syst. 3, p. 593). Auf einer Anschüttung bei den „drei Eichen“ nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 15. Juni 1850. (Ist in meiner Enum. pl. Transs. hinter Nr. 1921 nachzutragen)

7. *A.* **tinctoria** *L.* Var. *a) monocephala pallida.* Stengel aufrecht einfach oder niederliegend, einköpfig, bis 25 cm hoch. Köpfe klein, Strahlenblumen kurz, schwefelgelb. Blätter graugrün dichthaarig einfach fiederschnittig, Abschnitte schmal-länglich eingeschnitten gezähnt. Kommt mit ähnlichen kleinen langgestielten Blumenköpfen und mit 40 cm hohem ästigem Stengel vor. An steinigen Orten des gelben Berges bei Brünn, die Var. *monocephala minor.* auch in Siebenbürgen bei Hermannstadt. Juli.

b) *canescens*. Pflanze grauweiss angedrückt haarig, bis 32 cm hoch. Blätter locker, einfach fiedertheilig, Abschnitte länglich-linienförmig, gezähnt. In den Weinbergen bei Obřan nächst Brünn.

c) *citrina subtriumfetti*. Pflanze bis 8 dm hoch, oben einköpfig-ästig, dünnhaarig. Blätter im Umfang verkehrt eiförmig länglich, Abschnitte länglich fiederschnittig, Läppchen gezähnt. Blattspindel gezähnt, breit. Köpfchen ansehnlich. Scheibenblumen blassgelb, Strahlenblumen zitronenfarbig. Auf Kalksubstrat, auf dem Kapellenberge bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli—August 1854. Ist habituell der *Anthemis macrantha* und *Triumfetti* sehr ähnlich. Am nächsten steht meine Pflanze der *Anth. rigescens Willd.*, von der sie hauptsächlich durch die weissen Strahlenblumen sich unterscheidet. (Nach meinen siebenbürgischen Exemplaren dürften *Anthemis caucasica, macrantha* und *rigescens* wohl als Varietäten aber schwerlich als gute Arten zu differenziren sein).

21. Gen. **Maruta** Cass. Dict. sc. nat. XXIX., p. 174.

1. ***M. Cotula** DC.* = *M. foetida Cass.* = *Anthemis Cotula L.* sp. 1261. Koch syn. p. 414. Var. *a*) *subtuberculata*. Die Pflanze weniger haarig. Blätter steifer, sehr fein 2—3 fach fiedertheilig, Früchte kugelförmig-länglich, etwas gekrümmt, warzig-runzelig gestreift. Dürfte mit *M. Cotula* var. *β. lithunica Ledeb.* Fl. Ross. p. 526 identisch sein. Auf bebautem und unbebautem Boden, in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Um Brünn sehr verbreitet in manchen Florengebieten aber eine seltene Pflanze. Juli—September.

Var. *b*) *subincrassata*. Der *Maruta Cotula* sehr ähnlich, aber schlanker und höher im Wuchs und durch allmählig gegen den Blüthenkopf verdicktem, aber nicht hohlen Blumenstiel, sowie durch die vierkantigen, glatten, nicht runzeligen Früchte leicht zu unterscheiden. *Maruta* (*Anthemis*) *subincrassata Schur* Herb. Auf feuchtem Boden zwischen Weidengesträuch an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. Bei weiteren Beobachtungen dürfte sich die nähere Beziehung zu der bekannten *Anthemis incrassata Loisl.* herausstellen, da beide Formen habituell einander sehr ähnlich sind, in welchem Fall die Verbreitung nicht nur auf Frankreich, sondern auch auf Siebenbürgen und Mähren anzunehmen sein würde. 10. August 1874.

22. Gen. **Chamomilla** DC.

1. *C.* ***officinalis*** *C. H.* Koch in Linn. XVII, p. 45 = *C. vulgaris Erndt.* in virid. warsav, p. 30 = *C. patens Gilib.* Excurs.

phyt. 1, p. 178 = *Matricaria Chamomilla L.* sp. 1256 = *Matricaria patens Gilib.* fl. lith. III, p. 220. Var. *a*) *minima simplex subramosa.* Die Pflänzchen 5—16 cm hoch, Stengel fadenförmig, meist einköpfig. Die Köpfe klein, kugelförmig, mit oder ohne Strahlenblumen. Blattabschnitte fadenförmig. Von starkem Geruch und Geschmack. Truppweise auf sonnigen entblössten Plätzen um Brünn, auf dem Spielberg, bei Kumrowitz. 25. Mai 1872. Auch in Siebenbürgen 1850. (Hierher dürfte „*Matricaria salina*" *Schur* Enum. p. 336 gehören, was ich jedoch wegen Mangels der siebenbürger Exemplare nicht endgiltig feststellen kann).

b) *suaveolens* = *Matricaria suaveolens Schur* Herb. (an L. an DC.?) Von der normalen Form durch den vom Grunde aus kurz- und sparrig ästigen Habitus, durch die stärkere faserige (wie mir scheint) zweijährige Wurzel, durch die im Umfang breiteren Blätter mit linienförmigen Abschnitten, durch kleine Blumenköpfe und einen eigenthümlichen angenehm aromatischen Geruch leicht zu unterscheiden. Die Pflanze wird 32 cm hoch, ist fast kahl, dunkelgrün, und von untenauf kurz aufrecht ästig. Blattabschnitte linienförmig, allmählig zugespitzt, an der Spitze knorpelig. Hüllblättchen stumpf, breit häutig umrandet. Strahlenblumen doppelt so lang als das Anthodium, vorne dreizähnig. Auf Leinfeldern im Szeklerlande in Siebenbürgen. Juli 1853. (Würden meiner Pflanze die Strahlenblumen fehlen, so würde ich sie ohne Bedenken als *Matricaria discoidea DC.* bestimmen, da ich dieselbe in Siebenbürgen bei Thorda 1853 beobachtet und in einem Exemplar gesammelt habe, welches mit der mir aus Schlesien durch Herrn von Uechtritz freundlichst mitgetheilten Pflanze dieses Namens vollkommen übereinstimmt.

23. Gen. **Tripleurospermum** C. H. Schultz.

1. *T.* ***inodorum*** *C. H. Schultz.* Diss. de Tanacet. p. 31. Koch syn. ed. 2, p. 1026. *Chrysanthemum inodorum L.* sp. 1253. *Pyrethrum parviflorum Willd.* Var. *a*) *minimum.* Aehnlich wie bei *Chamomilla officinalis.* Mit einfachem bis 23 cm hohem einköpfigem oder wenigköpfigem Stengel. (Nicht mit *Matricaria inodora* var. *δ. nana* zu verwechseln, welche durch grössere Köpfe sich unterscheidet). Unsere Pflanze wächst an dürren Orten an der Eisenbahn nächst Obrowitz bei Brünn truppweise und scheint die zweite Generation desselben Jahres zu sein. August 1870.

b) *silvicolum subperenne.* Wurzel mehrköpfig, blühende Stengel und sterile Blätterbüschel treibend, Stengel niederliegend bis

0·8 m lang, stielrund, sammt den Blättern kahl. Blumenköpfe klein. An schattigen Abhängen am Johannesbach im Schreibwald bei Brünn. 4. August 1870.

c) *elatum.* Pflanze aufrecht 1 m hoch, oben ästig, dunkelgrau, kahl wie die ganze Pflanze. Stengel streifig, Blätter im Umfang elliptisch, die unteren gestielt, die oberen sitzend. Blattabschnitte linienförmig, knorpelig, stachelspitzig. Blühende Aeste lang aufrecht, an der Spitze gabelästig, Köpfchen lang gestielt, einköpfig, klein, 18 mm im Durchmesser. Strahlenblumen länglich, zugerundet, stumpf, doppelt so lang als das Anthodium. Hüllblättchen langzettlich, am Rücken grün, am Rande blassbraun, häutig, stumpf, kahl, glänzend mit deutlichem Rückennerv. Fruchtboden anfänglich kugelrundlich. Ich finde zwischen meiner und der im botanischen Garten des Theresianums in Wien als „*Chamaemelum callosum Boiss*" cultivirten Pflanze keinen scharfen spezifischen Unterschied. Auf Feldern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli—August.

d) *pallidum macrocephalum caesioviridis.* Die Pflanze ist einfacher gebaut, bis 4 dm hoch, mit fast einfachen oder gabelästigen, gekrümmten Blumenstielen. Wurzel einjährig, spindelförmig, einköpfig. Stengel am Grunde einfach, gestreift, kahl. Blätter blaugrau angereift mit schmalen linienförmigen Abschnitten und knorpeliger Spitze. Köpfe gross, kugelförmig bis 4 cm im Durchmesser. Scheibenblumen blassgelb. Fruchtboden kugelig. Früchte vierkantig. Flächen derselben convex, braun, runzelig, an Stelle des Pappus mit einem kurzen vierzähnigen Rande versehen. An bewachsenen, kräuterreichen, etwas feuchten Orten an der Eisenbahn bei Kumrowitz, an der Ponavka in Brünn; auch in Mauer bei Wien 1866.

2. *T.* ***macrocephalum.*** Schur Herb. = *Pyrethrum et Chamaemelum annuum Schur olim.* Vielleicht in naher Beziehung stehend zu „*Matricaria inadora var. δ nana*" *Ledeb.* Fl. Ross. p. 547 und in diesem Sinn identisch mit „*Pyrethrum inodorum β. nanum Hook. Chrysanthemum grandiflorum Hook.* und *Tripleurospermum inodorum δ monocephalum C. H. Schultz.*" Meine Pflanze ist nicht „*nana*" sondern bis 4 dm hoch, einfach, einköpfig oder oben einköpfig-ästig. Wurzel spindelförmig, befasert, ein- oder mehrköpfig. Stengel weich, zusammendrückbar, gestreift, die einfachen bis zur Mitte, die ästigen bis zum Blüthenstand beblättert. Blätter dunkelgrün. Abschnitte etwas länglich, linienförmig, stachelspitzig, am Rande spärlich gewimpert. Köpfchen (wie bei *Leucanthemum*) langgestielt, einköpfig. Köpfe gross bis über 3 cm im Durchmesser.

Scheibenblumen gelb. Strahlenblumen länglich, zungenförmig, vorn abgestutzt und gezähnt. Hüllblättchen länglich, grün, undeutlich haarig, stumpf, dunkelbraun, häutig umrandet. — Auf Wiesen in Siebenbürgen, z. B. auf der Bruckenthalwiese bei den „drei Eichen" in Hermannstadt. Juni 1852.

24. Gen. **Pyrethrum** Gaertn. ex parte.

1. *P.* ***Parthenium*** *Sm.* brit. p. 900. — *Matricaria Parthenium L.* An steinigen, waldigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, bei Wien an mehreren Punkten, in Mähren bei Brünn sehr verbreitet, namentlich bei Adamsthal. Juni—August. (Wächst in den meisten Floren und auch bei Brünn vollkommen wild!)

2. *P.* ***parthenifolium*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 2156. *P. niveum Lagsc.* soll hievon verschieden, was ich aber nicht finden kann, da die Bekleidung ein unsicheres Unterscheidungsmerkmal, wenigstens im vorliegenden Fall, abgibt und ältere Botaniker diese beiden *Synonyma* identificirten (Spr. spst. 3, p. 586). Als Varietäten möchte ich beide gelten lassen, obwohl nach meinen Exemplaren nicht zu leugnen ist, dass *Pyrethrum niveum* feiner zertheilte, im Umfang eiförmige Blätter besitzt. Die bei Brünn auf einer Anschüttung am Wege nach Karthaus beobachtete Pflanze, dort ein Flüchtling aus Gärten, repräsentirt „*Pyrethrum parthenifolium*" *Willd.*

3. *P.* ***corymbosum*** *Willd.* sp. pl. 3, 2155. *Chrysanthemum corymbosum L.* Von dieser Form sind in den meisten Floren einige Abänderungen zu unterscheiden, die von der verschiedenen Behaarung, Grösse der Köpfe und Formverschiedenheit der Blätter herzuleiten sind; vorzüglich habe ich diese Abweichungen in Siebenbürgen und Ungarn beobachtet. Eine sehr distincte Form kenne ich aus Ungarn, die ich als Var. *hungarica* bezeichne. Die Pflanze ist schlank gebaut, 40 m hoch, an der Spitze drugdoldig, entfernt beblättert. Blätter im Umfang länglich, einfach fiedertheilig, locker haarig. Abschnitte länglich, doppelt gezähnt, die vordern zusammenfliessend, die hintern von einander entfernt, alternirend. Köpfchen mittelmässig, einzeln lang gestielt, 4 cm im Durchmesser. Strahlenblume weiss, länglich, vorne gezähnt, gerade vorgestreckt, bis 3 mal länger als das Anthodium. Hüllblättchen in drei Reihen ziegeldachartig angedrückt, dünn behaart, grün, breit häutig umrandet, stumpf. (Ich halte diese Varietät für *Pyrethrum Clusii Fisch.*, was ich jedoch definitiv nicht feststellen kann, da ich die Originalpflanze nicht gesehen habe.)

25. Gen. **Leucanthemum** Tournef.

1. *L.* ***vulgare*** *Lam.* Fl. franc. 2, p. 137 = *Chrysanthemum Leucanthemum L.* sp. 2151. Es würde mich zu weit führen und auch von keinem besonderen Nutzen sein, wenn ich die zahlreichen Varietäten und Abänderungen dieser vielgestaltigen Art hier specifiziren möchte, da die Grenze zwischen einer zur anderen Varietät schwer festzustellen ist. Die Gestalt der Blätter, Grösse und Anzahl der Blumenköpfe, Habitus und Standort sind hier so veränderlich, dass meine Mühe vergeblich schien, auf diese Mannigfaltigkeit eine gewisse Methode der Bestimmung anzuwenden. Nach der Seehöhe und Beschaffenheit der Standorte sind die Mittelformen und Uebergänge zu *Leucanthemum atratum Gaud.*, *montanum* und *heterophyllum* in den meisten Florengebieten nicht selten und nur in den Endformen gut zu unterscheiden. Eine interessante Form aus der Flora von Brünn will ich jedoch hier hervorheben:

Var. *collicolum parvifolium* = *L. collinum Schur* Herb. Wurzel holzig, reich behaart, mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel einfach, einköpfig, bogig aufsteigend, 4 dm hoch, bis zur Mitte beblättert, kantig gefurcht, an den Kanten schärflich borstig. Blätter klein, Basilarblätter elliptisch eiförmig, in den Blattstiel allmählig verschmälert, zugerundet stumpf, rundum gezähnt. 7—22 mm lang, 1—2 mal kürzer als der Blattstiel, kahl oder spärlich behaart. Stengelblätter vom Grunde des Stengels aufwärts allmählig kleiner werdend, spatelförmig länglich oder länglich linienförmig, die unteren gestielt, die oberen sitzend, stumpf, am Rande gezähnt, beim Anfassen schärflich, 7—26 mm lang, 1—7 mm breit. Köpfchen klein bis 33 mm im Durchmesser. Strahlenblumen schmallänglich, vorne zugerundet gezähnelt, 2 bis 3 mal länger als die Scheibenblumen. Hüllblättchen lanzettlich mit braunem, vorne zerschlitztem Rande, mit deutlichen Rücknerven. Auf sonnigen buschigen Kalkfelsen, auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn; auf dem Nowyhrad bei Adamsthal eine kleinerblumige Abänderung. Juli, August 1870.

2. *L.* ***montanum*** *DC.* prodr. 6, p. 48. Var. *a) Vrabelyii hungaricum.* Pflanze schlank, einfach einköpfig. Basilarblätter? Untere Stengelblätter elliptisch-länglich-spatelförmig in den Blattstiel übergehend, stumpf, grob gezähnt; obere Stengelblätter schmal länglich, weitläufig wenig-zähnig. Köpfchen lang gestielt. Blumenstiel gestreift. Strahlen schmal länglich, nach beiden

Enden verschmälert zugespitzt, dreimal länger als die Scheibenblumen, 31 mm lang, 3 mm breit. Hüllblättchen braun umrandet, stumpflich undeutlich haarig. Auf dem Berge Nagy-Eged bei Erlau in Ungarn. 2. Juli 1870. (Vrabelyi).

26. Gen. **Chrysanthemum** L. ex parte.

1. *C. **segetum*** *L.* Auf einem Acker an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn in wenigen Exemplaren. Juni 1874. Es wäre zu bedauern, wenn diese wahrhafte „Wucherblume" sich hier ansiedeln würde; übrigens scheinen die hiesigen Verhältnisse ihr nicht günstig zu sein.

27. Gen. **Pinardia** Cass.

1. *P. **coronaria*** *Less.* syn. comp. 223. = *Chrysanthemum coronarium L.* sp. 1254. Mit gefüllten Blumen häufig in Gärten; theilweise gefüllt und ungefüllt nicht selten in allen Florengebieten verwildert. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren; hier bei Brünn auf Anschüttungen, bei Eichhorn am Bachufer mit *Epilobium parviflorum* 3. August 1873; in der Alleegasse auf der neuen Anschüttung, an der Schwarzawa, am Fusse des rothen Berges. Juli—August 1870.

28. Gen. **Senecio**. L.

1. *S. **vulgaris*** *L.* Eine allgemein verbreitete Art, die auf sehr verschiedenem Boden und demgemäss in mannigfachen Abänderungen und Varietäten vorkommt. Var. *radiatus*. Koch. syn. p. 426. — Schur *Enum.* p. 347. Var. a) sub no. 1984. b) *glaberrimus* Schur. l. c. var. b) beide in Siebenbürgen. — Var. c. *glauco—pruinosus.* Eine blaugraue, fleischige, ästige, 1/4 m hohe, unbehaarte, wie mit grauem Spinngewebe überzogene Form, vielleicht eine krankhafte Bildung. Wurzel spindelförmig, reich befasert. An steinigen Orten und auf Mauern, z. B. auf dem Spielberg und in der Teufelsschlucht bei Brünn 22. September 70. Auch in Döbling bei Wien August 1860. — Var. d) *nanus subintegrifolius oligocephalus.* Kleinen Exemplaren von *S. vernalis* nicht unähnlich. Wuchs schlank, einfach, einköpfig oder bis vierköpfig, 8 bis 23 cm hoch, ziemlich behaart. Blätter klein, aufrecht, anliegend, umgetheilt, ungleich gezähnt. Köpfchen klein, 7 mm lang. Hüllblättchen von der Länge der Scheibe, kahl, gestreift, mit schwarzer Spitze. Früchte vorzüglich auf den Riefen angedrückt haarig. Auf den neuen Anschüttungen an der Eisenbahn bei Obrowitz, an der Schwarzawa, am Fusse des rothen Berges bei Brünn. Juni—Juli.

2. *S.* ***viscosus*** *L.* Eine in Grösse, Bekleidung, Blättergestalt und Köpfchenbildung sehr veränderliche Form. In Hinsicht der Strahlenblümchen sagen die Autoren einstimmig, dass diese zurückgerollt sein sollen, allein dieses trifft bei unserer um Brünn sehr verbreiteten Pflanze nicht zu, indem diese Strahlenblumen meist abstehend und von der doppelten Länge des Köpfchens zu bemerken sind. — Da nun zwischen den Exemplaren mit zurückgerollten und gerade abstehenden Strahlenblumen auch ein habitueller Unterschied unverkennbar ist, so dürften wir es hier wahrscheinlich mit zwei verschiedenen Formen zu thun haben, die einer strengen Unterscheidung benöthigen. Ich unterscheide hier vorläufig a) Var. *revolutus*, b) Var. *patens*. Eine Var. c) ist *viscoso* × *sylvaticus Holuby* aus Podhrad in Ungarn, die eine Mittelform zwischen *S. sylvaticus* und *viscosus* darstellt und schärfliche Früchte besitzt. Eine dieser ähnliche Varietät, die ich als *S. subviscosus* bezeichne, und welche weniger klebrige Behaarung, kleine schmälere Köpfchen, zurückgerollte Strahlenblümchen und kahle Fruchtknoten besitzt, wächst auf dem Spielberge in Brünn. 15. Juli 1875.

3. *S.* ***sylvaticus*** *L.* Dem Standorte nach lassen sich zwei Varietäten unterscheiden. Var. a.) *sylvicolus*. Der wahre *S. sylvaticus L.* und Var. b.) *ruderalis*, welcher auf unbebauten Orten in der Nähe der bewohnten Oertlichkeiten in und um Brünn nicht selten ist. Diese Var. b.) ist durch robusteren Bau, reichere Behaarung, dichtere Beblätterung und geöhrelte Blätter leicht zu unterscheiden. Dass die *Var. b.*) ein Abkömmling der *Var. a.*) ist, lässt sich durch die Uebergangsformen deutlich nachweisen. Juli—September.

4. *S.* ***aquaticus*** *Huds.* fl. angl. II, p. 366. = *S. Jacobaea* var. *β. palustris* (Schlechtend.) Neilr. Fl. von Wien p. 251. = *S. barbareaefolius* Reichb. excurs. p. 244 (non Krock.). Auf nassen Wiesen, an Gräben und Teichen und schlammigen Orten, seltener in Wäldern und auf buschigen Abhängen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich und Mähren. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. an der Eisenbahn bei Obrowitz, Czernowitz, Kumrowitz, im Paradieswalde, in den Schluchten des rothen Berges, auf dem Glacis in Brünn, in der Thalschlucht in Karthaus. Juli—September.

5. *S.* ***erraticus*** *Bertol.* amoen. ital. p. 92 = *S. barbareaefolius* Krock. sec. Koch syn. p. 428 = *S. Jacobaea* var. *γ.* Neilr. Fl. v. Wien p. 251. *S. erraticus* Rchb. excurs. p. 244 und in diesem Sinn = *S. aquaticus Lois.* und der italienischen Botaniker. Die mir aus Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich und Mähren vorliegenden Exemplare sind

dem „*S. aquaticus*“ *Huds.* im Habitus sehr ähnlich, unterscheiden sich aber vorzugsweise durch den trockenen steinigen Standort, durch grössere minder zahlreiche Blumenköpfe, durch die herzförmigen oder herzeiförmigen Endlappen der Basilarblätter und die Brünner Pflanze ausserdem noch durch sparrigen, vom Grunde ästigen Wuchs. An trockenen, steinigen, buschigen Abhängen, auf Kalk, sowie auch auf Salzthon in Siebenbürgen. In Ungarn bei Podhrad (Holuby), auf der Matra (Vrabelyi). Im Banat (Csato). — Bei Brünn auf dem Kalkfelsen bei Latein, in der Teufelsschlucht am Schreibwald, in den Weingärten bei Czernowitz, auf dem gelben Berg. Juli—August.

Var. a) *eradiatus glaucus*. Wuchs buschartig. Pflanze bläulichgrün. Basilarblätter kurz gestielt, fleischig, elliptisch, ungetheilt, am Rande wellig, weitläufig gezähnt, 15 cm lang, stumpflich mit zugerundeter Basis, Blattstiel undeutlich gezähnt, rinnenförmig, halb so lang als die Blattfläche. Stengel von der Mitte aus kurz aufrecht-ästig, unten fast kahl, oben sammt den Köpfchenstielen dünn weiss spinnenwebenartig überzogen. Blüthenäste meist gabelartig zwei- bis dreiköpfig. Köpfe halbkugelförmig, gänzlich strahlenlos oder anfänglich mit einigen verkümmerten Strahlenblumen. An schattigen, buschigen Abhängen bei der zweiten Mühle nächst Karthaus bei Brünn 24. August 1876. Ist nicht mit der bei *Senecio Jacobaea* vorkommenden Var. „*discoidea*“ zu verwechseln. *S. aquaticus* und *erraticus* sind einander habituell sehr ähnlich und können als Varietäten einer Art betrachtet und behandelt, nicht aber mit *S.* „*Jacobaea*“ identificirt werden.

6. *S.* **Jacobaea** *L.* sp. 1219. Koch syn. p. 427 und der Autoren = *S. Jacobaea* Var. *Schlechtend* fl. berol. 1, p. 436. Neilreich Fl. von Wien, p. 250. In meiner enum. pl. Transs. p. 350 habe ich von dieser vielgestaltigen Art folgende Varietäten aufgestellt:

a) *subumbellatus*, *b*) *auronitens* = *S. auronitens Schur* sert. p. 41, no. 1633, den ich jetzt mit „*S. Jacobaea* var. *β. grandiflorus Led.* fl. Ross. p. 635 intentificire, *c*) *pratensis* = *S. pratensis Schur* Verh. des sieb. Vereines 1859, p. 61 und in meinem Bericht der bot. Rundreise 1853, p. 7, enum. 1866 p. 350 sub var. *c*) beschrieben, *d) floccoso-canescens*, eine interessante Kalkpflanze, die ich als „*Senecio floccosus*“ bezeichnet habe und die eine weitere Beobachtung erfordert um als selbständige Form anerkannt werden zu können. In der Flora von Brünn unterscheide ich ferner: *e*) *microcephalus silvicolus*. Pflanze schlanker gebaut bis 0·5 m hoch, locker wollig bekleidet. Blumenköpfe aufrecht, zahlreich, kleiner als bei der normalen Form, 7 bis 9 mm im Durchmesser,

Strahlen doppelt so lang als die Scheibenblümchen. An Waldrändern in Gebüschen, z. B. bei Julienfeld, Jundorf, Sobieschitz. Juli—August. *var. f) elatior glabrescens praticolus.* Eine riesige Wiesenform von 1 m Höhe, reich- und langästig, gänzlich kahl, mit dickem braunrothem am Grunde fast strauchartigem Stengel, grossen langstrahligen Blumenköpfen und groben zerschlitzten Blättern. Auf dem rothen Berge bei Brünn, sowie im Prater in Wien.

Var. *g) arachnoideus.* Die ganze Pflanze, etwa wie bei der unter *d)* erwähnten Varietät, reich mit spinnenwebenartiger Wolle dicht überzogen, wodurch sie ein weissgraues Ansehen erhält. Basilarblätter ungetheilt, eiförmig, kurz gestielt, stumpf, wellig gezahnt, kupferfarbig; die unteren Stengelblätter fast leierförmig mit grossem eiförmigem gezähntem Endlappen und gleichsam geflügelt gezähntem Blattstiel. Blumen ansehnlich, 26 mm im Durchmesser, Strahlen doppelt so lang als das Köpfchen selbst, goldgelb. Auf dem gelben Berge bei Brünn. In Siebenbürgen (Barth).

Var. *h) discoideus* wahrscheinlich identisch mit *S. Jacobaea discoideus γ. Wimm. et Grab.* Fl. siles. 2, p. 153. Wurzel kriechend, Stengel bis 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, braunroth, unten kahl, oben sammt den Blumenstielen und Floralblättern spinnenwebig bekleidet. Blätter dunkelgrün, fast kahl, im Umfang breiter als bei der normalen Form, 2—3fach fiederschnittig, die basilaren und unteren Stengelblätter leierförmig, mit grossem länglich-elliptischem Endlappen und langem gezähntem Blattstiel. Köpfchen klein, 5 bis 7 mm im Durchmesser strahlenlos. An der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 10. Juli 1874.

7. *S.* ***microglossus*** *Schur* Herb. Eine im frischen Zustande sehr ausgezeichnete Form, die dem *S. tenuifolius* und *Jacobaea* var. *microcephalus* sich nähert, aber auf den ersten Blick durch einfacheren ruthenförmigen Habitus, durch die kleinen aufrecht zusammengedrängten Köpfchen und durch die sehr kurzen Strahlenblümchen zu unterscheiden ist. Vom *S. erucifolius L.* ist meine Pflanze auch durch den einfacheren Bau der Blätter verschieden. Wurzel holzig, abgebissen oder kurz kriechend, reich befasert und kriechend, einköpfig. Stengel einfach, ruthenförmig, bis 1 m hoch, kantig, gestreift, fast kahl, braunroth, weitläufig beblättert. Basilarblätter der blühenden Pflanze meist fehlend d. h. abgestorben, eiförmig leierförmig mit grossem gezähntem Endlappen. Stengelblätter 2—3fach fiederschnittig, am Grnnde kammartig geöhrelt, sitzend; die unteren Stengelblätter in den kurzen geöhrten Blattstiel verlaufend, alle im Umfang länglich,

5—8 cm lang, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite und am Rande etwas behaart, oder auch auf beiden Seiten kahl und nur am Rande gewimpert. Abschnitte herablaufend, daher die Haupt- und Nebenachse der Blätter schmal geflügelt. Zähne der Fiederchen knorpelspitzig. Blüthenstand trugdoldig mit aufrecht zusammengedrängten Aesten. Blumenstiele gabelartig von ziemlich gleicher Höhe, dünn wollig bekleidet von 1—3 Schüppchen besetzt. Blumenköpfe klein, 7—9 mm im Durchmesser, halbkugelförmig, am Grunde etwas eingeschürt, Blumen goldgelb, Randblumen sehr kurz, zurückgeneigt oder wagrecht abstehend, in Sonnenlicht zurückgerollt, bis 12 an der Zahl, 3mal kürzer als die Scheibenblumen, stumpflich, mit orangefarbigen Nerven durchzogen, Hüllblättchen länglich, gerade, grünlich, kahl, mit brauner gewimperter Spitze, am Rande häutig, fein gestreift, mit deutlichem Rückennerv. Pappus die Scheibenblümchen nicht überragend aber wenig länger als die Hülle. Früchte länglich vierkantig, gefurcht, die der Scheibenblümchen fein stachelig. Auf grasigen buschigen Abhängen auf dem Nowyhrad bei Adamsthal nächst Brünn. 15. August 1873.

8. *S. **marusiensis** Schur Herb.* Die Form, welche ich 1845 an der Marosch bei Szam in Siebenbürgen sammelte und als *S. erucaefolius L.* betrachtete, ist gewiss nicht dieser, sondern nach Vergleichung entweder mit *S. praealtus Bert.* identisch oder doch diesem sehr nahestehend. Beide Pflanzen sind aber dem *S. erucaefolius L.* sehr nahe verwandt und können als locale Abänderungen angesehen werden. Mach Ledeb. Ross. p. 634 und Neilr. Nachtr. 1861 ist *praealtus Bert.* eine zweifelhafte Art, welcher Ansicht ich nach meinen Exemplaren nicht unbedingt beistimmen kann. Ob *S. anthoraefolius Rchb.* und *S. delphinifolius Rchb.* hierher gehören, kann ich nicht bestimmen, weil die Originalexemplare mir fehlen. Doch dürfte die von Lang bei Pest gefundene, von Rchb. excurs. p. 243 als *S. anthoraefolius Presl.* bezeichnete Species mit ihren Synonymen hierher gehören. Da nun meine bei Szám beobachtete Pflanze mit keiner der mir zu Gebote stehenden Angaben vollkommen stimmt, so halte ich dieselbe für eine neue Form und bezeichne sie „*Senecio marusiensis*“ nach dem Standorte. Wurzel kriechend, grob befasert mit kurzen Stocksprossen, einen blühenden Stengel treibend. Stengel bis 1·3 m hoch, aufrecht, starr, gestreift, stielrund, unten spärlich haarig, oben sammt dem Blüthenstand spinnenwebenartig dünn bekleidet, während des Blühens unten meist blattlos. Blätter 1—2fach fiederschnittig. Die nur vorhandenen Stengelblätter sitzend, am Grunde mit fein zertheilten

Oehrchen versehen, im Umfang elliptisch oder länglich. Abschnitte auseinanderfahrend, länglich zugespitzt herablaufend und geflügelte ungezähnte Haupt- und Nebenachsen bildend. Trugdolde reichköpfig, etwas zusammengedrängt. Köpfenstiele gabelartig verzweigt, haarig und mit kleinen Schuppen besetzt. Aeussere Hüllblättchen schmal lanzettlich-pfriemenförmig, aufrecht anliegend oder auch zurückgeneigt abstehend, zahlreich, etwa nur 1/3 so lang als die inneren Hüllblättchen. Diese länglich, grün, lang zugespitzt, am Rande häutig, je nach dem Entwicklungsgrad des Köpfchens kürzer, ebenso lang oder länger als die Scheibe. Strahlenblumen abstehend, länglich, stumpf undeutlich dreizähnig, goldgelb mit vier orangefarbigen Nerven durchzogen, so lang oder länger als das Köpfchen. Reife Früchte? Fruchtknoten gefurcht, borstlich - scharf. Siebenbürgen an der Marosch zwischen Weidengesträuch gleichsam kletternd bei Szám, also an der Grenze von Ungarn. August 1854.

9. *S.* ***nemorensis*** *L.* Var. a) *ovalifolius.* Die gewöhnliche Form von kräftigem Wuchs 0·6 bis 1·3 m Höhe, mit oberseits kahlen unterseits blässeren auf den Nerven haarigen elliptischen Blättern, reichem Blüthenstand mit 5 bis 8 strahligen Blumen. In Wäldern, Hainen und Gebüschen in allen österreichischen Florengebieten. Juli—September.

b) gracilior angustatus. Die Pflanze ist schlanker gebaut bis 0·5 m hoch, blassgrünn, Blätter auf beiden Seiten gleichfarbig, unterseits kaum haarig, untere Stengelblätter elliptisch, langgestielt, 2 bis 3 cm lang, obere Stengelblätter länglich nach beiden Enden verschmälert, bis 10 cm lang, schärfer, zugespitzt, schwielig gezähnt und gewimpert. Blüthenstiele und Hüllblättchen am Rande weisshaarig. Blüthenstand armköpfig. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, 9 mm lang, 4 bis 6-strahlig. Auf steinigem Boden in Gebüschen auf dem Nowyhrad bei Adamsthal in Mähren. 15. August 1873.

10. *S.* ***Fuchsii*** *Gmel.* fl. bad. 3, p. 444 = *S. nemorensis* var. ε) *Fuchsii* Koch syn. p. 430 = *S. ovatus Willd.* = *S. saracenicus Wallr.* in Linn. 14, p. 645 et *S. salicifolius Wallr.* sched. p. 478 = *S. alpestris Gaud.* An Waldrändern und schattigen Gebüschen in Thälern, in Siebenbürgen mit *Telekia speciosa* bis 1200 m, eine prächtige Staudenregion bildend; in Ungarn, Nied.-Oesterreich, in Mähren, z. B. bei Blansko, bei Friedland (Schur fil.)

11. *S.* ***saracenicus*** *L.* sp. 1221 = *S. fluviatilis Wallr.* in Linn. 14, p. 646 = *S transsilvanicus* Schur Verh. d. sieb. Ver. 1851

p. 171 und 1852, p. 87 und Schur sert. no. 1644 und Oestr. botan. W. Bl. 1858 p. 281 — Schur bot. Rundr. 1853, p. 140. (*non Boiss.*, welcher unter *S. transsilvanicus* den *S. glaberrimus Schur* oder *S. Pseudo-Doronicum Schur.* en. pl.. *Transsilv.* p. 351, den *S. Doronicum, Bmg., non Linn.*, genommen hat). Die von mir als *S. trassilvanicus* bei Hermannstadt und in anderen Gebieten beobachtete Form unterscheidet sich von der echten Form, durch die gröber und gerade gezähnten Blätter, während bei der echten Pflanze, dem *S. fluviatilis Wallr.*, die Blattzähne kleiner und mit ihrer Knorpelspitze nach vorwärts gekrümmt sind. (Koch syn. ed. 2 p. 1027.)

29. Gen. **Cichorium** L.

1. *C.* ***Intybus*** *L.* var. *subcalvum albiflorum.* Die Pflanze zarter gebaut, blassgrün, fast kahl, mit weissen Blumen. Blätter feiner finderschnittig. — Auf dem gelben Berge bei Brünn an schattigen Abhängen. 12. Juli 1870.

2. *C.* ***Endivia*** *L.* An der Donau im Prater zahlreich; am Fusse des rothen Berges und bei Neustift nächst Brünn verwildert. 1867.

30. Gen. **Leontodon** L. gen. no. 912.

1. *L.* ***autumnalis*** *L.* Var. a) *minor dentatus.* Pflanze zart, ein- oder wenigköpfig, 23 cm hoch. Wurzel wenigköpfig, faserig. Blätter halb so lang als der Blüthenschaft, schmal länglich, in den langen Blattstiel allmählig verschmälert, sammt diesem 15 bis 20 cm lang, vorne zugerundet stumpflich oder in eine lange Spitze vorgezogen, mehr oder minder grob gezähnt. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, 9 bis 13 mm lang, am Grunde verschmälert. Randblumen äusserlich orangefarbig. Hüllblättchen weiss, abstehend behaart. — An steinigen Orten an der Eisenbahn bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

Eine habituell ähnliche, aber unbehaarte Form Var. b) *dentatus* Holuby auf Wiesen bei Podhrad in Ungarn.

c) *pectinatus.* Wurzel mehrköpfig. Blumenschäfte kahl, glatt, gestreift, an der Spitze gabelästig. Köpfchen kürzer und breiter als bei der normalen Form, am Grunde zugerundet. Köpfchenstiele wenig oder nicht verdickt. Hüllblättchen länglich linienförmig, krautartig, spärlich haarig. Pappus bräunlich. Früchte glänzend, braun, fein querrunzelig. Blätter im Umfang länglich, kammartig, tiefgezähnt, ein viertel so lang als der Blumenschaft, lang zugespitzt, kahl. — Im Gerölle an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges bei Brünn.

d) scabro-hirtus. Wuchs gedrungen. Blumenschäfte ausgebreitet, im Bogen aufsteigend, 26 cm lang. Wurzel mehrköpfig. Blätter schrotsägeförmig fiederschnittig, lang zugespitzt, schärflich-kurzhaarig. Köpfchen ziemlich gross, 2 cm lang. Blumen goldgelb, orangegestreift. Blumenstiele deutlich verdickt, in das Anthodium übergehend. Hüllblättchen grün, am Rücken locker haarig, am Rande, an der Spitze wollig. Auf dem rothen Berge bei Brünn. 20. Juni 1870.

2. *L.* ***asperifolius*** *Schur Hb.* wahrscheinlich identisch mit *L. asperrimus Schur* enum. 1866, p. 358 oder diesem sehr verwandt, was ich wegen Mangels der betreffenden siebenbürgischen Exemplare nicht definitiv bestimmen kann. — Meine Pflanze steht dem *L. hispidus L.* in jeder Hinsicht nahe, ist aber auf den ersten Blick durch den Standort, den starren Wuchs, die Schärfe oder Rauhigkeit aller Theile, durch die graugrüne Farbe, endlich durch die orangefärbigen Randblumen leicht erkenntlich und von *L. hispidus L.* unterscheidbar. Wurzel meist mehrköpfig, abgebissen abwärtsgerichtet oder horizontal kriechend, reich befasert, braun. Blumenschäfte bis 3 dm hoch, einfach, einköpfig, getreift, stielrund, im Bogen aufsteigend, nackt oder in der Mitte mit einer pfriemenförmigen Schuppe begabt, unter dem Blüthenkopf mehr oder minder verdickt und etwas hohl. Köpfchen anfänglich niederhängend, später aufrecht, bis 26 mm lang und 33 mm im Durchmesser, nach dem Blühen halbkugelförmig mit auseinanderfahrenden Früchten. Blumen doppelt so lang als die Hülle, goldgelb, mit am Rücken orangefarbigen Randblumen. Hüllblättchen lineal-lanzettlich; die äusseren mit steifen, weissen, einfachen Borsten locker bekleidet, die inneren häutig, kahl. Pappus grauweiss später röthlich. Früchte gekrümmt, länglich, gestreift, bräunlich, allmählig in den Schnabel übergehend, auf den Riefen gezähnelt, schärflich. Blätter graugrün, beim Anfühlen sehr rauh, zahlreich, rosettig ausgebreitet, in den kurzen Blattstiel verschmälert, schrotsägenförmig oder grobgezähnt mit dreieckiger, ganzrandiger, stumpflicher Spitze und mit zwei bis drei gabeligen Borsten reich bekleidet. Meine Pflanze zeigt manche Berührungspunkte mit *L. „saxatilis“ Rchb.* exc. p. 282 und *Apargia aspera W. Kit.**) Doch ist sie nicht ästig. An steinigen, sonnigen Ab-

---

*) In meiner Enum. p. 360 sub. no. 2038 habe ich *Leontodon crispus Vill. L. saxatilis Rchb.* und *L. asperum Reichb.* identificiert, was nach meinen späteren Beobachtungen nicht richtig ist, indem wir, wie auch Rchb. fl. excurs. p. 251 annimmt, es hier mit drei selbständigen Formen zu thun haben.

hängen auf Kalk und Diluvium in Siebenbürgen bei Kronstadt und Klausenburg, in Ungarn (Vrabelyi), in Syrmien (Godra), in Mähren bei Brünn auf dem gelben und rothen Berge, an der Eisenbahn bei Adamsthal. Juni—Juli. 1868—1876.

3. *L.* ***hispidus*** *L.* sp. 1124 = *L. hastilis* Var. a) Koch syn. p. 482. Dem *L. asperifolius* habituell ähnlich aber weniger rauh und scharf, weniger sparrig und robust gebaut, die Blumen meist einfärbig goldgelb, die Wurzel mehr walzenförmig kriechend, undeutlich abgebissen. Blätter mehr trübgrün, nicht graugrün.

Var. *a*) *minor uliginosus.* Wurzel kriechend, befasert, einköpfig. Blumenschaft 23 cm hoch, im Bogen aufsteigend, schärflich, Blätter graugrün, auf beiden Seiten mit 2 bis 3 ästigen kurzen Borsten bekleidet, länglich, ganzrandig oder buchtig gezähnt, in den kurzen Blattstiel verschmälert. Köpfchen klein, 18 mm lang, am Grunde verschmälert, in den Köpfchenstiel übergehend. Blumen einfarbig, goldgelb. Hüllblättchen grün, am Rücken spärlich behaart. Auf Moorboden an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. Juli 1868. Auch bei Wien, nämlich bei Moosbrunn auf Torfboden. Juni 1866.

b) *major praticolus.* Wurzel kriechend, mehrköpfig. Schaft bis 0·5 m hoch, meist gewunden gestreift, hohl, ohne mittelständiger Schuppe. Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert, grob gezähnt oder schrotsägenförmig, bis 23 cm lang. Köpfchen ziemlich gross, bis 3 cm, am Grunde etwas verjüngt. Blüthen sattgelb mit dunkel orangefarbigen Randblumen. Hüllblättchen länglich-lanzettförmig, mit einfachen Haaren dicht bekleidet. Auf Wiesen, an buschig-rasigen Orten in Siebenbürgen (Csato), Ungarn, Nied.-Oesterreich, in Galizien (Buschak), in Mähren bei Brünn auf dem Hadiberg, bei Adamsthal, am Antoniusbrunnen bei Karthaus. Juli—August.

c) *mollis hirsutiusculus* = *Leontodon intermedius Schur Herb.* Der Var. *a*) habituell ähnlich, jedoch durch den Standort, dunkelgrüne Farbe und dichtere weissere Bekleidung verschieden. Wurzelstock walzenförmig, wagrecht kriechend, abgebissen, unterseits befasert, mehrköpfig. Wuchs rasig-buschig. Blühende Schäfte und Blätterbüschel untermengt. Schäfte bis 32 cm hoch, gerade aufrecht oder am Grunde etwas bogig und sammt den Blattstielen braunroth, gestreift, stielrund, schärflich, unter dem Blumenkopf etwas verdickt, einköpfig. Blätter schmal, länglich spatelförmig, sammt dem Blattstiel, bis 16 cm lang, vorne breiter, stumpf oder seicht zugespitzt, ganzrandig, gezähnt oder fast schrotsägenförmig, dunkelgrün, kurz-, dicht- und ziemlich weichhaarig. Haare meist dreiästig. Die Blumenköpfe

kleiner als bei der Var. *major*, grösser und breiter als bei Var. *a*), 2 cm lang, während des Blühens 3 cm im Durchmesser, im Grunde zugerundet, mit abstehenden äusseren Hüllblättchen. Die jungen Köpfchen (*alabastri*) aufrecht (nicht nickend wie bei der normalen Form). Blumen goldgelb, einfarbig, doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen grün, am Rücken locker haarig. An steinigen, sonnigen Abhängen des rothen Berges und in der Teufelsschlucht bei Brünn. Juli—August 1875—1876. — Die Var. *c*) steht ziemlich nahe dem „*L. Villarsii*" *Lois.* fl. gall. ed. 2, 177, der sich jedoch von jener vorzüglich durch die langhaarige Bekleidung unterscheidet und nach meinen Exemplaren aus Siebenbürgen dem *Leotodon incanus Schrank.* am nächsten kommen dürfte.

d) *umbraticolus.* Die Pflanze wird bis 0·5 m hoch. Blätter lebhaft grün, dünn behaart, ziemlich weich (*mollifolius*), grob gezähnt, oder schrotsägenförmig. Köpfchen ziemlich gross, 26 mm lang, blühend 3 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb, einfarbig. Die Hüllblättchen sind weitläufig behaart. Wurzelstock kriechend, ein- bis wenigköpfig. Bildet eine Uebergangsform zum *L. hastilis L.* und ist habituell dem *L. caucasicus* etwas ähnlich, durch den Standort aber vom letzteren hauptsächlich verschieden. Auf Moosboden am Rande des Paradieswaldes bei Czernowitz nächst Brünn. Juli 1872.

e) *undulatus* = *L. undulatus Schur Herb.* Die Pflanze ist trübgrün. Wurzelstock kriechend, einköpfig, dünn, 3 bis 5 cm lang, wenig befasert. Schaft bis 3 dm hoch, gewunden gestreift, ohne mittelständige Schuppe, einfach. Blätter länglich, spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, bis 2 dm lang, nach beiden Enden verschmälert, in der Mitte 3 cm breit, auf beiden Seiten spärlich haarig, am Rande grob wellig gezähnt. Zähne rundlich in eine Schwiele endigend und mit einfachen oder gabelästigen Borsten besetzt. Köpfchen wie bei Var. *major*. Blumen goldgelb, einfarbig oder auch die Randblumen orange gestreift. Hüllblättchen schmal, länglich, reich mit grauen Haaren am Rücken bekleidet. Früchte punktirt, schärflich, gestreift, lichtbraun. Auf buschigen, grasigen Abhängen in der Umgebung des Antoniusbrunnen bei Karthaus. 1. Juni 1870. In Siebenbürgen auf Wiesen in der Buchenregion, 1200 m bei Zsind, den 12. August 1869 (Csato) (= *Leontodon Csatoi Schur* in lit.)

4. *L.* ***calvatus*** *Schur Herb.* in zahlreichen Varietäten vorliegend = *Leontodon hastile L.* sp. 1123 = *L. danubiale Jacq.* Enum. stirp. vindob. p. 274 = *Apargia danubialis Scop. A. hastilis Host. A. dubia Willd. A. guestphalica Bönnig.* = *Hyoseris radiata Luce.*

Da unter diesen zahlreichen Synonymen und namentlich als „*Leontodon hastilis*“ sowohl diese Form als auch *Leontodon hispidus* im Umlaufe sind, so dürfte diese vielleicht als überflüssig erachtete neue Bezeichnung „*Leontodon calvatus*“ einige Berechtigung haben, weil *L. hastile L. Koch, Ledeb.* und anderer Autoren von der hier als *L.* „*calvatus*“ bezeichneten Pflanze verschieden sind. Die Bezeichnung *danubiale Jacq.* hätte wohl das Prioritätsrecht, allein auch diese ist zweifelhaft, da uns dabei der *Leontodon hispidus* Koch mit seinen Varietäten vorschwebt. Bei dieser Form unterscheide ich ähnliche Abänderungen, wie bei *Leontodon hispidus* z. B.

a) *pallidus.* Der legitimen Form ähnlich, die Wurzel verdickt, horizontal, einköpfig, die Blätter länglich spatelförmig, mehr oder minder grob gezähnt bis schrotsägenförmig, glänzend, blassgrün, kahl. Köpfchen mittelmässig, 26 mm lang, am Grunde zugerundet. Blumen einfarbig, goldgelb. Blumenschaft oben etwas verdickt, hohl bis 4 dm hoch, im Bogen aufsteigend. Blumenknospe aufrecht. Blättchen der Hülle schwärzlichgrün, stumpflich, vorne am Rande wollig, sonst kahl. Früchte braun, undeutlich vierkantig, vorne etwas borstig, querrunzelig. Pappus getrocknet röthlich, etwas länger als die Frucht, die Strahlen desselben am Grunde breiter und mit schärflichen Fiedern. An feuchten grasigen Orten in Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges, bei Neustift. Juli. Auch auf dem Semmering in Steiermark. 18. August 1869.

b) *angustatus.* Der Var. *a*) sehr ähnlich, aber die Blätter viel schmälere, länglich bis länglich linienförmig, in den langen Blattstiel allmählig verschmälert, gezähnt oder ganzrandig, lang zugespitzt. Wurzelstock vielköpfig, kriechend, reich befasert, dunkelbraun. An steinigen, schattigen Orten in Siebenbürgen, auf Kalk bei Kronstadt; bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

c) *atrovirens maximus* = *Leontodon danubiale Jacq.* Enum. stirp. vindob. p. 274 = *L. hastile L.* sp. 1125 *legitimum.* Wurzel faserig, mehrköpfig, mitunter undeutlich, kriechend. Schaft im Bogen aufsteigend, gestreift, kahl, bis 0·5 m hoch, einfach, an der Spitze etwas verdickt, hohl und sammt den Hüllblättchen undeutlich haarig. Blätter länglich spatelförmig, bis 23 cm lang, vorne 4 cm breit, in den breiten Blattstiel verschmälert, dunkelgrün, glänzend, kahl, stumpf, grobzähnig oder schrotsägenförmig, Blumenköpfe gross, 3 cm lang. Blumen einfarbig, goldgelb. Knospe auf ringförmig zurückgekrümmtem Köpfchenstiel nickend, später aufrecht. Hüllblättchen lang zugespitzt,

stumpflich, schwärzlich grün, die äusseren pfriemenförmig, zurückgeneigt. An feuchten kräuterreichen Orten in Siebenbürgen, Nied.-Oesterreich. Bei Brünn an mehreren Orten z. B. an der Zwittawa, Schwarzawa, am Fusse des Hadiberges und rothen Berges. Juni – Juli.

d) *ramiferus*. Mit aus der Mitte gabelästigem Stengel, im Uebrigen der Var. *c*) ähnlich. An der Schwarzawa am Wege nach Komein bei Brünn. 20. Juni 1870.

e) *turficolus gracilis* = *Leontodon turficolus Schur.* Eine zierliche zarte Form, welche dem *L. hispidus* var. *uliginosus* ziemlich ähnlich ist, sich aber durch gänzliche Kahlheit auf den ersten Blick unterscheidet. Wurzelstock kriechend, reichfaserig, 1 bis 2 köpfig. Schaft einfach, fein gestreift, 26 cm hoch, schlank, am Grunde meist dreiblättrig, kahl, unter dem Blumenkopf etwas verdickt. Blätter schmal, länglich spatelförmig, in den kurzen Blattstiel verschmälert, kahl, meist kupferroth angehaucht, fein schwielig gezähnt, seicht zugespitzt, bis 1 dm lang, dreimal kürzer als der Blumenschaft. Köpfchen 25 mm lang, im Blühen 3 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb, einfarbig, Früchte? Auf Torfboden bei Moosbrunn in Nied.-Oesterreich. 30. Mai 1869.

Die hier unter *b*) bis *e*) erwähnten Formen stehen mit *L. caucasicus Rchb.* Fisch., Dc. und anderer Autoren, dann mit *L. hastilis* var. *d*) opimus. Koch syn. p. 482 gewiss in mehr oder minder naher Beziehung. *Leontodon caucasicus* der siebenbürgischen Flora, Schur Enum. p. 359 ist, wie mir scheint, nur durch den alpinen Standort und die geographische Lage desselben verschieden, sowie die von Ledeb. Ross. p. 781 angeführte Form.

31. Gen. **Picris** L.

1. *P.* ***hieracioides*** *L.* Var. *a*) *humilis*. Stengel 16 bis 23 cm hoch, vom Grunde aus mit einzelnen gestielten Blumenköpfchen in den Blattachseln, an der Spitze doldentraubig. Blätter sitzend, ganzrandig oder undeutlich gezähnt = *P. ruderalis* Schmidt ap. Willd. sp. pl. 3, p. 1558. Auf dem Ziegelofengrund in der Eichhorngasse in Brünn. 25. August 76

b) *divaricata hungarica* (Holuby). Mit wagrecht abstehenden, aus einem Punkte entspringenden Aesten, überhaupt vom Grunde aus lang ästig. Untere Blätter weitläufig gezähnt, obere Stengelblätter linienlanzettförmig, ganzrandig. Blumenköpfe einzeln zerstreut, reicher grauhaarig. Wurzel spindelförmig, auseinanderfahrend faserig, mehrköpfig. Auf Brachen bei Podhrad in Ungarn (Holuby).

32. Gen. **Helminthia** Juss.

1. *H.* **echioides** *Gaertn.* fruct. 2, p. 368, t. 159, f. 2 = *Picris echioides L.* sp. 1114. Ich fand sie 1824 bei Königsberg in Preussen, 1833 auf Kleefeldern bei Wien, 1849 bei Hermannstadt in Siebenbürgen und 1876 am 24. August auf Luzernfeldern bei Karthaus nächst Brünn. Sie hat als einjährige Species keinen bleibenden Standort.

33. Gen. **Tragopogon** L.

1. *T.* **major** *L.* *legitimus.* Hüllblättchen meist 8 oder durch Theilung 10, 12 bis 16, von verschiedener Breite. Pflanze bis 1 m hoch, einfach oder ästig, kahl oder spinnenwebig überzogen, mitunter blaugrün angereift.

Var. *b*) *campestris* = *T. campestris Bess.* Enum. p. 84, no. 1626. Spreng. syst. veg. 3, p. 663. Ledeb. Ross. p. 784. Habituell vom *T. major legitimus* nicht besonders verschieden, aber einfacher im Bau, niedriger bis 0·5 m hoch, kahler, die Blätter schmaler linienförmig bis 2 mm breit, vorzugsweise aber durch die achtblättrige Hülle und auch dadurch verschieden, dass die aufgeblasenen Köpfchenstiele durch eine Einschnürung vom Köpfchen getrennt sind, also nicht in dieses übergehen, was bei den siebenbürgischen Exemplaren besonders bei der Fruchtreife bemerkbar ist. Auf grasigen Abhängen, Feldern und an Ackerrändern auf Schwemmland in Siebenbürgen (Barth), in Ungarn (Holuby), in Mähren bei Brünn in den Weingarten des rothen und gelben Berges, auf dem Spielberg und Kuhberg, bei Karthaus. Juni—August.

2. *T.* **pratensis** *L.* sp. 1109 etiam DC. Koch et aliorum. Hierher gehört jene unserer Formen, deren Hüllblättchen von der Länge der Blumen sind oder sein sollen (Spr. syst. 3, p. 662), was freilich ein unsicheres Merkmal ist, da das Längenverhältniss dieser beiden Organe zu einander durchaus nicht beständig ist. Ich unterscheide demgemäss folgende Abänderungen:

a) *planifolius.* Hüllblättchen 8 von der Länge der Randblumen, Blätter flach, länglich zugespitzt, nicht gewunden oder zurückgekrümmt = *T. pratensis L. legitimus.* Auf feuchten Wiesen, an Gräben in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich. Bei Brünn nächst Czernowitz am Rande des Paradieswaldes. Juli, August.

b) *stenophyllus pergracilis.* Wurzel spindelförmig abwärts steigend oder wagrecht, mehrköpfig, wie mir scheint perennirend. Stengel schlank, 3—4 dm hoch, Blätter länglich-linienförmig, lang

zugespitzt, flach bis 25 cm lang, 4 mm breit, von 5—7 Nerven durchzogen. Köpfchen einzeln, langgestielt, bis 2 cm lang. Blumenstiele unter dem Kopfe nicht verdickt. Hüllblättchen kürzer oder ebenso lang als die Randblumen. Früchte unmerklich knotig scharf, fein gestreift, weisslich. Auf einer Wiese unweit Nennowitz. 3. Juli 1870.

c) seriorflorens. Wurzel spindelförmig, zweijährig. Stengel ein Nachtrieb, da der Hauptstengel abgemäht war, 6 dm hoch, schlank, einfach, einköpfig. Blätter länglich linienförmig, 25 cm lang, 7 mm breit, allmählig lang zugespitzt mit breiterer Basis den Stengel halb umfassend, dunkelgrün kahl, 5—7 nervig, am Rande schärflich. Köpfchen ansehnlich, bis 3 cm lang, blühend 5 cm im Durchmesser, am Grunde zugerundet. Hüllblättchen lanzettlich lang zugespitzt, acht an der Zahl, so lang oder etwas kürzer als die Randblumen, kahl. Blumen verschieden gestaltet (*heterosanthus*). Randblumen 12—13, ungleich, kleinere und grössere mit einander abwechselnd, citronengelb, wohlriechend. Antheren braun. Randblümchen fein fünfzähnig. Früchte?

d) revolutus = tortilis Koch syn. p. 486 = *T. Pseudo-orientalis Schur = T. revolutus Schweigg.* in Hagens Chlor. boruss. p. 288 = *T. undulatus* mehrerer Autoren, nicht Jacq.; auch Baumgartens *T. undulatus L.* gehört wahrscheinlich trotz des Citats: Jacq. Aust. t. 158 hierher. Baumgartens Beschreibung stimmt mit Jacquin nicht überein. Der echte *T. undulatus Jacq.* soll nach Ledeb. Ross, p. 786 sehr kurz oder gar nicht geschnäbelte Früchte haben, was bei keiner unserer Formen sich findet. Die Brünner Pflanze ist eine Uebergangsform in *T. orientalis.* Hüllblättchen so lang als die Randblumen. Köpfchen etwas kleiner als bei *T. orientalis,* Blumen citronengelb, Früchte etwas kürzer als der Schnabel, streifig, auf den Riefen stachelig-höckerig. Die oberen Stengelblätter und die Floralblätter vorne zusammengelegt und zurückgerollt oder geschlängelt. An den Dämmen bei Neustift in Brünn. 10. Juni 1873.

3. *T.* ***orientalis*** *L.* sp. 1109. Koch syn. p. 486. Willd. sp. 3, 1493. Ledeb. fl. Ross. p. 786. Wird von vielen Floristen mit *T. pratensis* identificirt, was in habitueller Beziehung seine Berechtigung hat, da das Längenverhältniss der Hüllblättchen zu den Randblümchen ein sehr unbeständiges ist. Auch mit *T. undulatus Willd, Reichenb.* wird er nicht selten verwechselt. (Neilr. Nachtr. p. 126). Varietäten sind:

a) rectifolius vel *planifolius.* Mit lauter flachen, geraden, allmählig zugespitzten Blättern.

b) *tortuosus* = *L. undulatus Rchb.* (an Jacq.?) = *T. undulatus* var. *β. orientale DC.* = *L. undulatus Schur* non *Jacq.* = *L. revolutus Auctor. plurim.* (non Schweigg., dessen Pflanze nach dem in Königsberg von diesem Botaniker mir persönlich bestimmten Exemplare zu *T. pratensis* gehört). Mit zusammengefalteten langzugespitzten spiralförmig gewundenen Blättern. Auf fruchtbaren Wiesen, in Grasgärten, bebauten und unbebauten Orten, in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren. Hier namentlich bei Brünn häufiger als *T. pratensis.* Juni—August.

4. *T.* ***minor*** *Fries.* nov. fl. suec. ed. 2, p. 241, der von Neilreich als eine kleinköpfige kurzblumige Varietät von *T. pratensis L.* betrachtet wird, wurde von mir 1830—1833 bei Wien, namentlich bei Atzgersdorf und Liesing, nicht selten beobachtet. Er ist meinem *Tragopogon transsilvanicus* ähnlich, unterscheidet sich aber vorzüglich dadurch, dass seine Blümchen viel kürzer als die Hülle sind. Am 30. August 1876 fand ich in der Umgebung der evangelischen Kirche in Brünn einen „*Tragopogon*“, den ich ebenfalls für *T. minor Fries.* zu nehmen geneigt bin. Die Wurzel ist mehrköpfig, Stengel bis 1 m hoch, aufrecht, von der Mitte aus ästig. Aeste einfach, einköpfig. Basilarblätter länglich linienförmig, nach beiden Enden allmählig verschmälert lang zugespitzt, lang gestielt, sammt Blattstiel bis 32 cm lang, dunkelgrün ins Bläuliche spielend, ganzrandig, siebennervig mit hervortretendem Rückennerv. Stengelbätter schmäler, kürzer, sitzend. Köpfchen klein, 13—15 mm lang, am Grunde zugerundet, lang gestielt. Köpfchenstiele oben etwas aufgetrieben, hohl, sammt den Hüllblättchen weiss spinnenwebig-wollig. Hüllblättchen doppelt so lang als die Blumen, und später länger als die Frucht sammt dem Pappus. Blumen schwefelgelb, Früchte stachelig, die der äusseren Reihe kürzer, die der inneren Reihe doppelt länger geschnäbelt. Die hier als *T. minor* erörterte Pflanze hat manche Berührungspunkte mit *T. heterospermum Schweigg.* und *T. transsilvanicus Schur* En. p. 361, aber nicht mit *T. floccosus W. Kit.*, der gänzlich flockig spinnenwebig überzogen ist und viel schmälere steife Blätter besitzt. Die Brünner Pflanze nenne ich: „*Tragopogon Pseudo-minor*“.

34. Gen. **Scorzonera** L.

1. *S.* ***austriaca*** *Willd.* sp. 1499. Var. *a*) *latifolia.* Wuchs buschig. Wurzel mehrköpfig. Stengel bis 10 cm hoch. Blätter länglich, 8 cm lang, 2—3 cm breit, nach beiden Enden verschmälert zugespitzt, gestielt, ganzrandig oder undeutlich gezähnt. Wahrscheinlich

= *S. humilis Rchb.* fl. exc. p. 275 = *S. pannonica secunda Clus.* sec. Koch syn. p. 487. Auf trockenen buschigen Höhen, gern auf Kalk in Siebenbürgen, Ungarn, bei Wien.

b) *angustifolia.* Mit länglich-linienförmigen 7 mm breiten, 32 cm langen Blättern. Stengel bis 40 cm hoch mit linienförmigen schuppenartigen Blättern weitläufig besetzt = *S. angustifolia Rchb.* excurs. p. 275. *S. pannonica tertia Clus.* Nicht mit *S. angustifolia L.* zu verwechseln, die nach Koch, syn. p. 457, eine andere Art ist. Auf bewachsenen mehr schattigen Höhen in Siebenbürgen (Barth, Csató), in Ungarn in der Matra (Vrabely), bei Wien, in Mähren bei Brünn auf dem Hadiberge. Mai—Juli.

c) *stenophylla.* Wuchs mehr einzeln. Stengel bis 16 cm hoch, kürzer als die Blätter. Blätter blaugrün, schmal linienförmig, bis 2 mm breit, meist zurückgerollt, schläugelig gekrümmt, doppelt so lang als der Stengel, meist fünfnervig, etwas fleischig. Ich bezeichne diese Form als „*Scorzonera Holubyi*", da sie gewiss eine gute Art bildet. Auf Dolomithügeln bei Hrádek im Neutraer Comitat in Ungarn. 1. Mai 1872 (Holuby)

d) *graminifolia.* Der Var. *c*) etwas ähnlich, aber schwächer gebaut und meist einzeln. Stengel 8–16 cm hoch, dünn. Blätter weich, linienförmig, 1 mm breit, meist dreinervig, von der Länge des Stengels. Bei Langenthal in Siebenbürgen. Mai (Barth).

35. Gen. **Podospermum** DC.

1. *P.* ***laciniatum*** *DC.* = *Scorzonera laciniata L.* sp. 1114 = *S. octangularis Willd.* sp. 3, 1506. Wird von manchen Botanikern als nicht specifisch verschieden von *P. Jacquinianum* betrachtet, was aber nicht möglich wäre, wenn beide Arten im frischen instructiven Zustande beobachtet würden. In der Angabe der Merkmale zur Unterscheidung weichen die Autoren von einander ab, was seinen Grund in der verschiedenen Vegetationsphase hat, in welchem diese Pflanze zur Bestimmung genommen wird. Koch in der Syn. p. 489 differenzirt *P. Jacquinianum* und *laciniatum* sehr gut, nur finde ich die Beschaffenheit der Köpfchen nicht so angegeben, wie ich sie in der Natur beobachtet habe. Diese sind während des Blühens sehr klein, 12—14 mm lang, und die Randblumen überragen kaum die Hüllblättchen. Auch sind die Köpfchen mehr geschlossen und fast walzenförmig. Die Fruchtköpfe sind äusserlich und in der Grösse von jenen des *P. Jacquinianum* wenig verschieden; dass die Wurzel bei *P. laciniatum* keine sterilen Blätterbüschel treiben soll, ist auch nicht

ohne Ausnahme, indem ich Exemplare besitze, wo die Wurzel perennirend zu sein scheint, mehrköpfig ist und mehrere sterile Blätterbüschel treibt. Die Wurzel ist bei *Jacquinianum*, bei *laciniatum* und auch bei *calcitrapifolium* spindelförmig. Ich unterscheide folgende Varietäten:

a) *minus tenuisectum.* Wurzel einköpfig, zweijährig. Der Stengel bis 23 cm hoch, einfach oder wenigästig, aufrecht, sammt den Blättern etwas knotig-schärflich oder glatt. Blätter bläulich grün, am Grunde des Stengels gehäuft, zahlreich, mit feinen linienförmigen Blattfiedern und kaum grösseren Endlappen als die Seitenlappen. Auf steinigem Boden und Anschüttungen z. B. in der Schottergrube am Arsenal und am Linienwall in dessen Nähe in Wien. In Siebenbürgen und Ungarn bei Podhrad (Holuby), in Mähren auf dem Spielberge in der Hohlweggasse in Brünn, an den grasigen Abhängen von Jundorf nach Bisterz, auf dem gelben und dem rothen Berge, immer einzeln. Mai—Juni.

b) *elatum perramosum.* Stengel bis 65 cm hoch, von unten-auf verästelt. Basilarblätter linienförmig, länglich, einfach, gestielt, 16 bis 20 cm lang. Die Stengelblätter einfacher, mit breiterem und längerem Endlappen. Auf schattigen, etwas feuchten bewachsenen Orten, in den Weinbergen der Lehmstätte oberhalb der Schreibwaldstrasse bei Brünn. In Siebenbürgen auf dem Salzburgerberg bei Hermannstadt. Juli.

c) *latisectum multicaule subcalcitrapifolium.* Wurzel mehrköpfig, blühende Stengel und sterile Blätterbüschel treibend. Stengel ausgebreitet im Bogen aufsteigend, bis 32 cm hoch, reichästig, glatt oder spärlich warzig. Blätter dunkelgrün, glänzend, grobfiedertheilig, mit linialänglichen Seitenabschnitten und grösseren schmallanglichen, am Rande schärflichen, herablaufenden, 8 cm langen, 7 mm breiten spitzen Endlappen. Auf Aeckern und grasigen Orten. In Siebenbürgen bei Hermanstadt; in Ungarn (Vrabelyi), bei Brünn auf dem gelben Berge, Spielberg, bei Karthaus, immer einzeln. Mai—Juli. (Die Varietäten *a*) und *b*) können leicht übersehen werden, weil sie schon im Mai blühen und vor der vollständigen Entwicklung abgemäht werden. Var. *c*) ist leichter mit *P. Jacquinianum* zu verwechseln).

2. *P.* ***Jacquinianum*** *Koch* syn. ed. 2 p. 489 = *P. octangulare DC.* prod. 7, p. 110 = *Scorzonera laciniata Jacq.* Eine hier allgemein verbreitete, aber sehr veränderliche Form, von der ich hier nur die wichtigeren Abänderungen erörtern will.

a) *heterophyllum* = *P. heterophyllum Schur* en. pl. no. 2061. Ist nur als Varietät von *P. Jacquinianum*, nicht als selbständige Art

zu betrachten. Auf fruchtbaren, bewachsenen Höhen, an Ackerrändern in Siebenbürgen (Csato), Döbling bei Wien, bei Brünn auf dem rothen und gelben Berge, bei Adamsthal. Juli—August.

b) *canum* = *P. canum C. A. Meyer. Ind.* cauc. p. 62, Schur enum. p. 364, halte ich auch nur für eine Varietät von *P. Jacquinianum*, nämlich für junge an sonnigen Orten wachsende Exemplare, die sich nicht nur in Siebenbürgen, sondern auch in Nied.-Oesterreich und Mähren finden. Auch Ledeb. (fl. Ross. p. 782) bezweifelt der Selbständigkeit dieser Art und führt noch eine Var. *glabratum* an, die der Diagnose nach von unserer gewöhnlichen Form nicht zu unterscheiden ist, da auch hier kahle und wollige Exemplare nicht weit von einander vorkommen. Die kahle Varietät findet sich mehr an schattigen die wollige mehr an trockenen sonnigen Orten, wo die Wolle gleichsam einen Schutz gegen die Austrocknung gewährt. In der Teufelsschlucht bei Brünn. Juni 1876.

c) *subhomophyllum.* Grosse saftige, vielstengelige Exemplare mit lauter ungetheilten länglich-linienförmigen 25 cm langen 4 bis 7 mm breiten Blättern. Die Pflanze ist vom Grunde aus ästig, bis vier dm hoch, meist ausgebreitet, niederliegend oder im Bogen aufsteigend. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form, wie bei der Var. *canum*, blühend, 12 bis 15 mm lang, sammt dem Stiel, weisswollig. Auf dem rothen Berge bei Brünn. Juni—Juli 1874.

d) *leptophyllum.* Pflanze im Wuchs buschig. Stengel bis 30 cm hoch, von der Mitte ästig. Basilarblätter zahlreich, lienienförmig, 1 mm breit, 21 cm lang, ungetheilt, dünn wollig wie der Stengel und die Stengelblätter. Stengelblätter 1- 2 bis 3paarig, weitläufig gefiedert. Seitenabschnitte linienförmig oder haarförmig, 6 bis 12 mm lang, mit langem lienienförmigen Endlappen. Blumenstiel und Hüllblättchen dünn wollig. Die letzteren an der Spitze braun gefleckt. Mittelform zwischen *P. laciniatum* und *Jacquinianum* vom ersteren jedoch durch längere die Hülle um die Hälfte überragende Blumen leicht zu unterscheiden. — Auf Gerölle des rothen Berges bei Brünn. 15. August 74.

e) *salinum transsilvanicum.* Ausgebreitet, ästig, bis 21 cm hoch. Köpfe einzeln, langgestielt, wie die ganze Pflanze unmerklich wollig. Blätter alle ungetheilt, linienförmig, bis 2 mm breit, fleischig. Blumen doppelt so lang als die Hülle. Aeussere Hüllblättchen zurückgeschlagen. Köpfe 18 mm lang. Wurzel spindelförmig, 30 cm lang, mehrköpfig. Bei Fel-Vinz in Siebenbürgen. August (Barth).

36. Gen. **Hypochoeris** L. p. p.

1. *H.* ***radicata*** *L.* = *Achyrophorus radicatus Scop.* Nach dem Standort in Habitus und Bekleidung sehr veränderlich, demzufolge ich einige Abänderungen unterscheide. Var. *a*) *minor scapiformis, collicota.* Wuchs zart, einfach oder wenig ästig, gabelartig, 32 cm hoch, Wurzel einköpfig, Blätter rosettig ausgebreitet, länglich spatelförmig, 5 cm lang, stumpf, kurz gestielt, gezähnt oder schrottsägenförmig, fast kahl oder weitläufig borstig rauh. Schaft hin und wieder mit kleinen Schuppen besetzt. Köpfchen klein, 2 cm lang. Blumen blass goldgelb. Hüllblättchen schwärzlich-grün, kahl oder spärlich mit kleinen Borsten besetzt. An feuchten steinigen Orten; an den Tümpeln des gelben Berges bei Brünn. 10. Juli 1870. (Koch syn. p. 419 sub no. 2 erwähnt hier einer kleinen Form „*specimina minora*", die wahrscheinlich „*H. intermedia Richter*" fl. lips. und mit dieser Varietät identisch sein dürfte).

b) *runcinata ramosa.* Wurzel mehrköpfig. Stengel meist von untenauf gabelartig verästelt, 6—7 dm hoch, Blätter länglich dunkelgrün, fast kahl oder borstig rauh, bis 2 dm lang, schrottsägenförmig. Hüllblättchen schwärzlich grün, vorne und am Rande etwas wollig. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren auf Wiesen und bewachsenen Orten. Juli—August.

c) *major silvicola.* Wurzel einköpfig. Blätter länglich spatelförmig, wellig grob gezähnt oder fast schrottsägenförmig, stumpf oder schwach zugespitzt, fast kahl, am Rande nur kurzborstig, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 2 dm lang. Stengel 8—9 dm hoch einfach oder 1—2 mal gabelartig verästelt. Köpfchen gross, 4 cm lang, lang gestielt. Blumen citronengelb. Blumenstiele oben schuppig. Hüllblättchen schwärzlich grün, die äusseren klein lanzettlich anliegend. Auf feuchten Waldwiesen im Wenzelsthal bei Obřan nächst Brünn. 12. Juli 1871.

37. Gen. **Achyrophorus** C. H. Schultz.

1. *A.* ***maculatus*** *Scop.* = *Hypochoeris maculatus L.* Var. *a*) *immaculatus.* Mit gleichfarbig grünen ungefleckten Blättern von sehr verschiedener Form und Grösse. Stengel einfach einköpfig oder gabelartig ästig. Hadiberg bei Brünn. Juli, August. Die Var. *alpicola Schur* enum. p. 365 gehört nicht hierher, da sie einen ganz anderen Habitus besitzt; ebensowenig die var. *b*) *alpestris Schur,* welche zwar ungefleckte aber weiche, zugespitzte gezähnte Blätter und kleine Köpfe hat.

38. Gen. **Taraxacum** Juss.

1. *T. officinale Wigg.* prim. fl. hols. (1780) p. 56 = *Leontodon Taraxacum L.* sp. 1122 = *L. officinalis With.* = *Taraxacum Dens leonis Desfont.* Eine, wie Koch in seiner Syn. p. 492 sagt „*planta maxime variabilis*“, vorzüglich wenn man sie in seinem Sinne behandelt. Man könnte sie jedoch in mehrere Arten und Formen auflösen. An Varietäten unterscheide ich:

a) *genuinum Koch* syn. p. 492 = *T. officinalis Auctor.* plurim. Wurzel vielköpfig, einfach, spindelförmig oder vorne ästig. Blätter schrottsägenförmig, lebhaft grün, kahl oder etwas spinnenwebig wollig, mit dreieckigen meist fein gezähnten spitzen Abschnitten. Blumenschäfte zahlreich, aufrecht oder zurückgekrümmt. Köpfchen bis 5 cm im Durchmesser, kahl oder am Grunde etwas wollig. Innere Hüllblättchen aufrecht, die äusseren kürzer, lanzettlich, meist zurückgekrümmt oder zurückgeschlagen, alle an der Spitze schwielenlos. Auf Wiesen, bebauten und unbebauten Orten in allen Florengebieten Oesterreichs. Mai, September.

b) *glaucum ambiguum.* Mittelform zwischen *T. officinale* und *glaucescens.* Wurzel dick, ästig, mehrköpfig, daher der Wuchs buschig. Schäfte zahlreich, schlank, bis 25 cm hoch, hohl, purpurbraunroth, an der Spitze unter dem Kopfe wollig. Blätter zart, im Umfang länglich, blaugrün, kahl, schrottsägenförmig mit dreieckigen gezähnten Seitenabschnitten und grossem gezähntem Endlappen. Köpfchen kleiner als bei der Var. *a)* aber grösser als bei *T. glaucescens*, anfänglich nickend, später aufrecht, 13—15 mm lang, am Grunde kugelig, blühend 26 mm im Durchmesser. Hüllblättchen verschieden; die inneren schmal länglich, die äusseren lanzettlich und zurückgeschlagen; alle an der Spitze flach, am Rande dünn wollig. Blumen citronengelb, honigduftend. Früchte blassbraun, gestreift, keulenförmig, am Grunde schuppig-stachelig. Am südlichen Abhang des Spielberges in Brünn. 16. Mai 1860.

c) *integrifolium.* Wurzel einköpfig. Schaft 32 cm hoch, Blätter elliptisch, blaugrün, zugerundet, stumpf, lang gestielt und am Grunde wellig gezähnt (nicht schrottsägenzähnig), 16 cm lang, von der Länge des Blattstieles. Köpfe wie bei der Var. *b*). Auf Wiesen bei Brünn, am Wege nach Komein; selten. 20. Mai 1873.

d) *angustidens.* Blätter ungleich feiner zerschlitzt, Abschnitte kürzer oder länger, länglich, meist dreieckig, ganzrandig, mehr zugespitzt, länger als die Blumenschäfte. Schäfte, Blätter und Hüll-

blättchen mehr oder minder haarig, die äusseren Hüllblättchen länglich, zurückgeneigt. Im Brünner Augarten und bei Czernowitz. 18. August 1870. Die aus der Hügelregion Siebenbürgens vorliegenden Exemplare sind von unseren verschieden und nähern sich etwas dem *T. alpinum Schur*, welches sich jedoch durch die anliegenden breiteren Hüllblättchen und wellig gezähnten Blätter unterscheidet. Die Siebenbürger Hügelpflanze bezeichne ich als *T. officinale* var. *pallidum collicolum*. Bei Hermannstadt und Kronstadt auf fettem moorigem Wiesenboden. Die Pflanze hat einen gedrungenen Wuchs, die Köpfchen sind ziemlich gross, blühend bis 5 cm im Durchmesser; die zahlreichen wollig haarigen Schäfte sind kürzer als die Blätter. Blätter blasser grün mit dreieckigen herablaufenden ungezähnten Abschnitten. Blumenknospe kugelförmig, grün, die inneren Hüllblättchen schmal lineallanzettlich, lang zugespitzt, die äusseren Hüllblättchen länglich-spitz, schon an der Blumenknospe zurückgeschlagen, halb so lang als diese. Fruchtknoten nur an der Spitze fein knotig schärflich, braun.

2. *T.* ***corniculatum*** *DC.* Prodr. 171, p. 146 = *Leontodon corniculatum Kit. in Schult.* Oesterr. Fl. II, p. 406. Auf sonnigen grasigen Hügeln, in Siebenbürgen (Csato), Ungarn (Holuby), Nieder-Oesterreich, bei Brünn auf dem rothen Berge in der ersten Schlucht, auf dem Spielberge. April, Mai. (Die Identificirung dieser Form mit *T. glaucescens M. Bieb.* dürfte seine Berechtigung haben, da der Unterschied nur in den Hüllblättchen liegt, dass diese nämlich in einer Schwiele (Hörnchen) endigen. Nach meinen Exemplaren sind die äusseren Hüllblättchen eiförmig, zugespitzt und anliegend. Im Habitus finde ich zwischen *T. corniculatum* und *glaucescens* keine besondere Verschiedenheit, ausser dass die Pflanze etwas kräftiger ist und die Köpfchen etwas grösser sind, Merkmale, die ihren Grund in der Vegetationsphase haben können).

Var. *a*) *tenuisectum seu laciniatum*. Die Pflanze kräftiger, buschiger als die normalen Formen. Schaft über 2 dm hoch. Blätter tiefer und feiner schrottsägenförmig. Hüllblättchen verschieden, die äusseren anfänglich anliegend, länglich, später zurückgeneigt, alle am Rande dünn wollig. Früchte roth, gefurcht, vorne lang stachelig, am Grunde fast glatt. Schnabel am Grunde verdickt eine Fortsetzung der Frucht, vorne weiss, im Ganzen dreimal länger als die Frucht selbst. Meine Pflanze hat nahe Beziehungen, namentlich hinsichts der Frucht, mit *T. caucasicum* var. *γ. erythrospermum Ledeb.* oder *Leontodon erythrospermum Bess.* En. p. 75, no. 1586

= *Taraxacum erythrospermum Andrz.* Bei Kronstadt in Siebenbürgen. Mai, Juni 1854. 900 m Seehöhe auf Kalk. Nach einem auf dem Novyhrad bei Adamsthal gefundenen Exemplare dürfte diese Form auch in Mähren zu Hause sein, weshalb ich sie der Aufmerksamkeit der Botaniker empfehle.

4. *T.* **palustre** *DC.* Prodr. VII, p. 148 = *T. officinale* var. *palustre Huds.* Neilr. Fl. von Wien, p. 277 = *T. officinale* var. ε Koch syn. p. 492, aber nur zum Theil, da hier *T. salinum* mit inbegriffen ist = *Leontodon Taraxacum β. palustre Wim. et Grab.* = *L. palustre Sm.* Steht dem *T. officinale legitimum* näher als alle oben erwähnten Formen, unterscheidet sich aber durch die geringere Grösse, durch die äusseren eiförmigen anliegenden Hüllblättchen und durch den Standort. Die Pflanze wird bis 16 cm hoch, ist etwas starr gebaut, und hat verschieden gestaltete blaugrüne Blätter. Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, Ungarn (Holuby). Nieder-Oesterreich. Sommer, blüht also später als *T. corniculatum.*

4. *T.* **salinum** *Schur* Herb. = *T. officinale* var. Koch, Neilr., Ledeb. et aliorum = *Leontodon lividus M. Bieb.* = *L. salinus Bess.* et *L. salsus Bess.* = *L. erectum Schrank* = *Taraxacum lanceolatum Poir.* dict. 5, 749, welche Bezeichnung eigentlich das Prioritätsrecht für sich hat. Ist von allen oben genannten Orten durch die einfachen schmal länglichen oder länglich-spatelförmigen, lang gestielten, ganzrandigen oder weitläufig fein gezähnten Blätter, durch die kahle etwas fleischige Beschaffenheit und durch den Standort leicht unterscheidbar. Mir scheint diese Art mit *T. tenuifolium Hoppe*, welches ich leider nicht kenne, in einiger Beziehung zu stehen. In Siebenbürgen auf Salzmooren bei Salzburg, aber nicht häufig. Mai, Juni. In Schlesien bei Breslau (nach Uechtritz). Mai 1857.

5. *T.* **serotinum** *Poir.* = *Leontodon serotinum W. Kit.* pl. rar. hung. p. 119, t. 114. Var. *a) arachnoideo-lanatum* (= Var. *β. lanatum* Ledeb. Ross. p. 812?) Blumenschäfte und Blätter vorzüglich in der Jugend mit weisser Wolle bekleidet, die äusseren Hüllblättchen am Rande wollig, zurückgeschlagen. An grasigen Abhängen des rothen Berges bei Brünn. August, September 1868.

39. Gen. **Chondrilla** L.

1. *C.* **juncea** *L.* Var. *a) acanthophylla Borkh.* ap. Becker Fl. von Frankf. p. 31. Stengel bis fast zur halben Höhe stachelig scharf, sparrig ästig, bis 1 m hoch. Basilarblätter und untere Stengelblätter länglich schrottsägenförmig, obere Stengel- und

Floralblätter linialllanzettlich, schwielig oder kurzstachelig weitläufig gezähnt. Köpfchen meist geknäult. Hüllblättchen stachellos. *Chondrilla juncea* der meisten Floristen. An steinigen sonnigen Orten, auf bebautem und unbebautem Boden, in Weingärten und an Ackerrändern allgemein verbreitet.

b) *rigens Rchb.* = *C. rigens Rchb.* cac. p. 271 = *C. latifolia M. Bieb.* = *C. juncea* var. *γ. latifolia Koch* syn. p. 493. Von der Var. *a*) durch robusteren Bau, eilängliche kleine obere Stengelblätter, die alle am Rande fein stachelig sind und stachelige Hüllblättchen verschieden. Die Pflanze hat einen sehr sparrigen Wuchs und wird 1 m hoch. Die Blüthen sind goldgelb mit orange gestreiften Randblumen. Auf steinigen buschigen Abhängen in Weingärten des gelben und des rothen Berges bei Brünn. Juli, September. Auch in Siebenbürgen, z. B. im Pfarrgarten bei Stolzenburg. August 1850. Ohne Zweifel eine gute Art.

40. Gen. **Lactuca** L.

1. *L.* ***Baumgarteni*** *Schur.* Die in meiner Enum. p. 370 no 2090 aufgeführte „*L. angustana*" ist gewiss nicht *L. angustana All.* Letztere soll nach den meisten Autoren = *L. Scariola* var. *integrifolia* sein. Damit würden meine als *L. angustana All.* vorliegenden siebenbürgischen Exemplare nicht übereinstimmen und ich habe daher den Namen meiner *L. angustana* Enum. l. c. dem berühmten siebenbürgischen Botaniker Baumgarteni, der diese Form als *L. angustana* bestimmte, zu Ehren geändert. Uebrigens kommt auch *L. Scariola integrifolia* in Siebenbürgen vor und es wäre nicht unmöglich, dass Baumgarten beide Formen nicht unterschieden hatte. Ich will daher meine Pflanze beschreiben. Wurzel spindelförmig, dünner als der Stengel, wie mir scheint einjährig, einfach, einköpfig. Stengel 8 dm hoch, einfach, dicht beblättert, gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen, nach den Rudimenten wahrscheinlich schrottsägenförmig (?). Stengelblätter länglich, zugespitzt gegen die Basis etwas verschmälert, mit herzpfeilförmiger Basis sitzend, mit der Fläche dem Stengel zugewendet, weich, kurzschwielig, gezähnt, 16 cm lang, 4 cm breit, kahl. Blüthenstand wie bei *L. sativa* und *virosa* nur sind die Köpfe kleiner und zahlreich. Blumen citronengelb. Aeussere Hüllblättchen klein, eiförmig, spitz, innere Hüllblättchen länglich, stumpflich, an der Spitze am Rande kurzwollig In den Weingärten des alten Berges bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli 1846. (zahlreich.)

2. *L. Scariola L.* Hinsichts des Habitus und der Blattform kann man mehrere Abänderungen und Uebergänge von der mit fiedertheiligen schrottsägenzähnigen, wenig getheilten, bis zu den Formen mit ungetheilten Blättern verfolgen. Ich unterscheide hier:

a) pinnatisecta oder *pinnatifida: Foliis pinnatifidis.*

b) runcinata: Foliis runcinata-dentatis.

c) angulata: Foliis angulatis.

d) subintegrifolia: Foliis grosse *undulato-dentatis.*

e) integrifolia: Mit lauter ungetheilten Blättern, von denen die unteren Stengelblätter verkehrt länglich-eiförmig, die oberen aus breiter pfeilförmiger Basis allmählig verschmälert bis 16 cm lang, 4 cm am Grunde breit, am Rande stachelig gezähnt, am Rücken stachellos oder mit wenigen feinen Stacheln besetzt sind. Die Pflanze wird bei 1 m hoch, ist einfach oder ästig, meist blaugrün angehaucht. In Siebenbürgen bei Hammersdorf. In Mähren auf dem gelben Berge bei Brünn. Juli—August.

41. Gen. **Sonchus** L.

1. *S.* ***oleraceus*** *L.* Diese allgemein verbreitete Art bietet nach Standort, Beschaffenheit des Bodens und anderen Factoren sehr mannigfaltige Abänderungen dar. Selbst die späteren Nachtriebe nach Abschneiden des Hauptstengels, sind, was die Blattform betrifft, von den ursprünglichen oft weit verschieden und es ist daher erforderlich bei der Bestimmung auf diesen Umstand Rücksicht zu nehmen. Ich will hier einige dieser Abänderungen erörtern, wobei ich zunächst Koch. syn. p. 497 folge.

a) integrifolius. Im Habitus ähnlich dem *Sonchus asper* wie er gewöhnlich vorkommt. Mit lauter ungetheilten, elliptischen oder verkehrt eispatelförmigen, am Rande scharf gezähnten, 10 bis 16 cm langen, lebhaft, grünen, weichen Blättern. Auf Gemüseland und unbebauten Orten. In Siebenbürgen, bei Wien, in und um Brünn. Juni bis August.

b) runcinato-triangularis. Die Pflanze ist robuster als die Var. *a*) und reichästig. Die Blätter sind halbfiedertheilig und haben einen grossen dreieckigen, gezähnten, am Grunde meist herzförmigen mit seiner Basis an der Blattachse herablaufenden Endlappen. Auf bebautem und unbebautem Boden, häufig in Gemüsegärten, allenthalben. Juni—September.

c) glanduloso-setosus. Zarter gebaut als die Var. *a*) und *b*), die Blätter etwas feiner zerschlitzt, der Endlappen nicht dreieckig, sondern fast spiesförmig mit abstehenden Seitenlappen. Der obere Theil

des Stengels, mitunter auch die Köpfchenstiele, mit drüsentragenden Borsten besetzt. Auf Gartenboden im Augarten in Brünn. Juli 1874.

d) *lacerus. Wallr.* = *S. lacerus Willd.* sp. 1513. Koch syn. p. 497. Auf Aeckern in allen Florengebieten. Juni—Juli.

e) *rotundato-obtusus transsilvanicus* = *S. variifolius* Schur Herb. (Vielleicht = *S. ciliatus* Lam. etiam DC. Prodr. 7. p. 185.) Vom Habitus der Var. *b*). Basilarblätter? untere Stengelblätter gestielt, fiederschnittig, bis 2 dm lang. Seitenabschnitte elliptisch, 26 mm lang, stumpf, gezähnt, an der geflügelten Blattachse herablaufend. Endlappen gross, 5 cm im Durchmesser, am Grunde herzförmig oder abgestutzt, mit den nächsten Abschnitten verschmelzend, alle Abschnitte dreieckig-stachelig-gezähnt. Blüthenstand wie bei *S. oleraceus vulgaris*, aber die Aeste und Blumenstiele reich mit wagrecht abstehenden Drüsenborsten besetzt. Die obersten Stengelblätter mit zugespitztem Endlappen. Die Pflanze wird bis 1 m hoch und ist blassgrün, die Oehrchen an der Blätterbasis sind zugerundet, gezähnt. Früchte lichtbraun, am Grunde verschmälert, sehr fein querrunzelig, schärflich, auf beiden Seiten mit drei feinen Riefen gezeichnet. Auf Aeckern bei Hermannstadt gegen Schellenberg in Siebenbürgen. Juli 1850.

2. *S.* **asper** *Vill.* delph. 3, p. 158 = *S. oleraceus* var. *L. S. fallax Wallr.* — Var. *a*) *simplicifolius.* Mit ungetheilten Blättern.

b) *runcinatus.* Mit schrottsägenförmigen Blättern.

c) *horridus.* Mit tief gezähnten oder seicht zerschlitzten, am Rande gekräuselten Blättern, deren Zähne in scharfe Stacheln verlaufen. Die schöne Pflanze ist meist sparrig gebaut und bis 1 m hoch. Blätter dunkelgrün, glänzend, oft weiss gefleckt. Auf Gemüseland, bebauten und unbebauten Orten, in allen Florenbezirken. Juli-September. Wenn man die drei Varietäten nebeneinander sieht, möchte man sie kaum für Abänderungen einer Art erkennen. Die Beschaffenheit der Frucht ist hier das sichere Erkennungszeichen.

3. *S.* **arvensis** *L.* Bei dieser alten Art geräth man wieder in ein Chaos von Formen und Abänderungen, wo eine Sichtung oder scharfe Begrenzung eine schwer zu lösende Aufgabe ist. Nach meiner Ansicht zerfällt *Sonchus arvensis L.* zunächst in zwei sehr natürliche gut zu unterscheidende Formen: I. in die Formen mit drüsenborstigem Blüthenstande und Hüllblättchen oder den wahren „*Sonchus arvensis*“ *L.* und II. in die Formen mit drüsenlosem Blüthenstand und Hüllblätchen, wohin *Sonchus uliginosus*, *intermedius* und *palustris Jacq.* (non L.) gehören. Beide bieten mehrere Varietäten, die im Nachfolgenden erörtert werden sollen.

Bei ***Sonchus arvensis*** *L.* (*pro parte*) unterscheide ich folgende Varietäten.

Var. *a*) *legitimus agrestis* = *glanduloso-setosus* = *S. hispidus* Gilib. Ledeb. fl. Ross. 2. 2. p. 835 - 36 = *Hieracium arvense* Scop. carn. 2, p. 110 = *Sonchus glandulosus* Schur Enum, p. 371, sub. no. 2096, b. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, bis zum Blüthenstand einfach, dicht beblättert. Blätter meist bläulich-grün, grob schrottsägenzähnig, am Rande fein stachelig gezähnt. Köpfchenstiele und Hüllblättchen sammt dem Obertheils des Stengels mit drüsentragenden durchscheinenden Borsten reich besetzt. (Der kriechende Theil der Wurzel liegt meist sehr tief und ist schwer zu gewinnen, weshalb man in den Herbarien meist eine abwärtssteigende, spindelartige, befaserte Wurzel vorfindet.) Auf Aeckern, Wiesen, bebauten Orten verbreitet. Juli—August.

Var. *b*) *subintegrifolius*. Die Pflanze ist zarter gebaut, bis 7 dm hoch, meist bläulich angehaucht. Blätter schmal länglich, zugespitzt, ganzrandig oder undeutlich buchtig. Blüthenstand wenig köpfig. Blüthenstiele und Hüllblättchen spärlich mit Drüsenborsten besetzt. Bildet den Uebergang zum *S. uliginosus*. An der Schwarzawa in der Nähe des Schreibwaldes bei Brünn. August 1868. (Liebt mehr schlammige Standorte und dürfte zur Var. *β*) Koch syn. p. 498 in naher Beziehung stehen.)

c) *tenuisectus agrestis*. Die Pflanze wird 1 m hoch, hat tief zerschlitzte, schrottsägeförmig-fiederschnittige Blätter mit verlängertem zugespitztem Endlappen. Köpfchenstiele, Hüllblättchen und der obere Theil des Stengels mit röthlich-braunen Drüsenborsten reich besetzt. Auf Haferfeldern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. August 1850.

d) *limosus stoloniferus*. Der Var. b) in Habitus und Standort ziemlich ähnlich. Wurzel mehrköpfig. Stengel 5 dm hoch, bis zum Blüthenstande einfach, am Grunde mit mehr oder minder langen Ausläufern mit Endrosetten. Blätter theils einfach, ungetheilt, theils seicht schrottsägeförmig, blaugrün. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mit Drüsenborsten spärlich besetzt. Auf schlammigem Boden an der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 30. Juli 1876. — (Bildet ebenfalls Uebergänge zum *S. uliginosus* und *laevipes*.)

e) ***Pseudo-palustris***. Pflanze 1·3 bis 1·6 m hoch, blau- oder dunkelgrün, glänzend. Wurzel klein, 8 cm lang, dünn, kriechend, einköpfig. Stengel aufrecht, einfach bis zum Blüthenstand entfernt beblättert. Blätter bis 3 dm lang, unterseits blasser, oberseits glänzend grün, schrottsägeförmig mit bis zur halben Blattfläche reichenden drei-

eckigen, stachelig-gezähnten Seitenabschnitten und länglichem, am Grunde fast pfeilförmigem, ungleich gezähntem, bis 16 cm langem Endlappen. Blüthenstand trugdoldig, mit ein- oder mehrköpfigen Blüthenästen Köpfchen ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen goldgelb. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mehr oder minder reich mit Drüsenborsten besetzt, die letzteren, namentlich bei den Brünner Exemplaren grün, bei jenen aus Siebenbürgen schwarzgrün und auch reicher drüsenbortig. An Flüssen und Gräben in Siebenbürgen, am Zibin bei Baumgarten, bei Brünn, z. B. am Paradieswald bei Czernowitz und an der Zwittawa bei Obřan, zwischen Weidengesträuch. Juli—August. (Diese Varietät erreicht mitunter eine riesige Höhe und ich vermuthe, dass sie hin und wieder als „*Sonchus palustris*“ *L.* gelten dürfte.)

f) glaucus. Wurzel kriechend, dünn. Stengel dick, hohl, bis 1·3 m hoch, gerade aufrecht, entfernt beblättert, einfach oder zerstreut, von der Mitte aus ästig. Blüthenstand trugdoldig, gedrängtköpfig oder ausgebreitet ästig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen weitläufig mit lichtbraunen durchscheinenden Drüsenborsten besetzt. Köpfchen gross, 3 cm lang, blühend 3 bis 4 cm im Durchmesser. Blätter verschieden gestaltet, licht-bläulich-grün, auf beiden Seiten blau angereift, ungetheilt oder grob-schrottsägeförmig, stumpflich, am Rande fein stachelig gezähnt, am Grunde pfeilförmig, rundlich, geöhrt, 22 bis 5 cm lang, vom Grunde des Stengels aufwärts allmählig kleiner werdend. An der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15, September 1874.

g) lactucoides integer. Der Var. *f)* in der Farbe und im Standort ähnlich, aber die Blätter gänzlich ungetheilt, länglich, weich, auf beiden Seiten blaugrün, am Rande grob dreieckig gezähnt, am Grunde zugerundet, herzpfeilförmig den Stengel umfassend, 26 cm lang bis 1 dm breit, seicht zugespitzt. Blüthenstand sparrig ausgebreitet. Köpfchenstiele einzeln oder gabelästig sammt den Hüllblättchen mit wenigen Drüsenborsten weitläufig besetzt. Pflanze 1 m hoch, aufrecht. Köpfe so gross, als bei der Var. *f)*. Blumen citronengelb, Randblumen von der Länge der Hülle. Früchte braun, auf den feinen Riefen schärflich, etwas kantig, stielrund, länglich, 2 mm lang, vom weissen, sitzenden, leicht abfallenden Pappus gekrönt. Eine interessante Varietät, auf Schlammboden an der Eisenbahn bei Kumrowitz nächst Brünn. 15. April 1874. (Bildet hinsichts des Blüthenstandes und der fast drüsenlosen Köpfchen und Blüthenstiele eine Uebergangsform zum „*Sonchus uliginosus*“.)

4. *S.* ***uliginosus*** ***M. Bieb.***, Fl. taur. cauc. 2, p. 238. DC. Prodr. 7, p. 187 = *S. glaber Schult.* Obs. p. 162 = *S. palustris*

Jacq. en p. 139 (*non L.*) = *S. laevior austriacus V. altissimus Clus. hist.* = *S. arvensis* var. *d*) *salinus uliginosus repens Schur* sert. no. 1712 = *S. arvensis* var. *β*) Neilr. Fl. von Wien p. 282. Eine durch Grösse und Standort unterscheidbare, dem *Sonchus arvensis* Var. *e*) *Pseudo-palustris* im Habitus ähnliche Form, welche sich aber durch die Glätte des Stengels, der Blumenköpfe und Hüllblättchen unterscheidet. Nach Ledeb. Fl. Ross. p. 835 sind diese nicht immer gänzlich kahl, was denn auch bei der Brünner Pflanze mitunter der Fall ist. Auf Moorsümpfen an Gräben und Flussufern zwischen Weidengesträuch, oft in riesigen Exemplaren von 2 m Höhe. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Mähren, hier an mehreren Orten z. B. in der Teufelsschlucht, zwischen Karthaus und Obřan, an dem Graben des Paradieswaldes bei Czernowitz, an der Eisenbahn bei Obrowitz, an der Zwittawa bei Zazowitz. Juli – August. (Auch diese Form wird mit „*Sonchus palustris*“ *L.* verwechselt, den ich trotz eifrigem Suchen bei Brünn nicht finden konnte.)

5. *S.* **intermedius** *Bruckn.* Trev. in rep. soc. nat. cur. berol. 1813 p. 153. = *S. arvensis* var. *γ*) *laevipes* Koch syn. p. 498 = *S. maritimus L.* amoen. 8, p. 102—103 (non L. sp. p. 1116). Kann als eine verkleinerte Varietät von „*Sonchus uliginosus*“ betrachtet werden, da ich sonst keine schlagenden Unterscheidungsmerkmale beobachten kann. — Die Pflanze ist gewöhnlich 5 bis 7 dm hoch, die Blätter sind seicht schrottsägeförmig, meist bläulich angehaucht. Blumenstiele und Hüllblättchen kahl. Auf feuchtem Grasboden zwischen Gesträuch an der Eisenbahn bei Obrowitz, Kumrowitz, Schimitz bei Brünn. Juli — August.

Var. *a*) *limosus* = *Sonchus limosus Schur.* Ich identificire diese Varietät mit folgenden Synonymen = *S. brachyotus* DC. Prodr. 7, p. 186 = *uliginosus* Ledeb. Fl. alt. 4, p. 142 = *S. maritimus* Turcz. und auch Linn. sp. 1116 indem meine Exemplare mit den betreffenden Beschreibungen ziemlich übereinstimmen; da ich aber Originalexemplare von *S. brachyotus* nicht gesehen habe und die besten Beschreibungen den Mangel der Ansicht nicht ersetzen, so habe ich zu der neuen Bezeichnung mich veranlasst gefunden. Wurzel kriechend, nicht tief liegend, wenigköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, aufrecht, stielrund, fein gestreift, unten dichter oben entfernt beblättert. Basilarblätter länglich, in den kurzen Blattstiel übergehend, plötzlich zugespitzt, stumpflich, zahlreich. Stengelblätter aus breiterer Basis den Stengel umfassend, entfernt von einander, allmählig zugespitzt. Oehrchen zugerundet, alle kahl, ungetheilt, am

Rande fein stachelig gezähnt, bläulichgrün, im Trockenen schwärzlich. Köpfchen einzeln, langgestielt, bis fünf an der Spitze des Stengels. Blumen blass goldgelb, Blumenstiele kahl, Hüllblättchen schwärzlich-grün, stumpflich, die äusseren anliegend, gleichfarbig, die inneren weiss berandet und vorne dünn wollig. Die Pflanze ist reich an Milchsaft, welcher bei der Verwundung heraus tröpfelt und ein dauerhaftes braunes Pigment abgiebt. Die Wurzel hat im frischen Zustande einen eigenthümlichen, aromatischen Geruch. An schlammigen Orten an der Eisenbahn bei Obrowitz und Schimitz. 30. Juli 1870.

42. Gen. **Barkhausia** Moench.

1. *B.* ***setosa*** *DC.* Fl. franc. 5, p. 44. *Crepis setosa Hall.* fil. = *C. banatica Willd.* Auf bebautem Boden, vorzüglich auf Luzern- und Kleefeldern in Siebenbürgen, Ungarn, Nieder-Oesterreich, Mähren, hier namentlich auf einem Luzernfelde bei Karthaus nächst Brünn. Juli 1870.

2. *B.* ***hispida*** *Rchb.* excurs. p. 256 = *Crepis hispida W. Kit.* pl. rar. hung. t. 43. Auf Luzern- und Kleefeldern. Bei Brünn an mehreren Orten nicht selten, selbst in der Stadt am Glacis. Juni, August.

3. *B.* ***foetida*** *DC.* Prodr. 7, p. 158. *Crepis foetida* L. sp. 1135. Sehr veränderlich in Habitus, Grösse, Blätterform und Bekleidung, so dass eine scharfe Begrenzung dieser Abänderungen kaum zulässig ist. Ueberall verbreitet und Juni—August blühend. Zu unterscheiden wären:

a) *hirto-scabra transsilvanica.* Pflanze 7 dm hoch, vom Grunde aus lang aufrecht ästig, scharf-rauhhaarig, graugrün. Blätter tiefschrottsägeförmig-fiederschnittig. Köpfchen kleiner, 2 cm lang, Blumenstiele und Hüllblättchen grau, langhaarig. Nach meiner Meinung die echte *B. foetida*, während die meisten andern Formen Mittel- und Uebergangsformen zur *Barkhausia rhoeadifolia M. B.* darstellen. Hermannstadt in Siebenbürgen. 1846. Vielleicht repräsentirt diese Varietät die „*Crepis echioides*“, deren Ledeb. in der Fl. Ross, p. 820 erwähnt.

b) *subdivisa.* Eine interessante Mittelform zwischen *B. foetida* und *rhoeadifolia*, vielleicht mit „*B. foetida*“ var. *β. foliis minus divisa*“ Fl. Ross, p. 820 identisch. Pflanze 4—5 dm hoch. Wurzel ein-wenigköpfig. Basilarblätter seicht schrottsägenförmig, Stengelblätter ungetheilt, länglich, entfernt grobgezähnt, am Grunde breiter, vorne zugespitzt. Köpfchen zahlreich. Köpfchenstiele

von ungleicher Länge, unter dem Kopfe etwas verdickt. Blüthenstand gabelästig. Hüllblättchen weich-langhaarig. Früchte blassbraun. In einer Sandgrube bei Czernowitz 16. August 1871, auf sandigen Aeckern bei Jundorf 25. August 1873.

4. *B.* ***rhoeadifolia*** *M. Bieb.* Fl. taur. cauc. 3, p. 538. DC. Prodr. 7, p. 158. Schwer von *B. foetida* scharf zu unterscheiden. An sonnigen steinigen Orten in allen Florenbezirken Oesterreichs zuweilen mit *B. foetida* gemeinschaftlich, so dass die Abänderung und Abweichung unerklärlich scheint. Bei Hannersdorf, in Siebenbürgen, bei Pest, Wien und Brünn. Hier an mehreren Punkten, z. B. auf dem gelben und rothen Berg, bei Karthaus, auf dem Spielberg, an der Eisenbahn bei Obřan, bei Sobieschitz. Juli, August.

43. Gen. **Crepis** L.

1. *C.* ***biennis*** *L.* Eine in Grösse, Blattform und Bekleidung höchst veränderliche Art, da sie auf den verschiedensten Standorten wächst, welche auf den Bau der Pflanze nicht ohne Einfluss sind, und wodurch Varietäten entstehen, die man mit einigem Rechte für ziemlich gute Arten nehmen könnte. Ich will hier nur die hervorragendsten erörtern.

a) *runcinata Koch* syn. p. 504 = *C. biennis* var. *a*) Wimm. et Grab. fl. siles. p. 172 = *C. lodomeriensis Koch* nicht *Bess.* (und einiger anderen Autoren), dessen Pflanze zu *C. tectorum* gehört. Auf Wiesen, an Ackerrändern, buschigen, bewachsenen Orten, verbreitet. Bei Brünn meist auf Wiesen, z. B. im Augarten häufig. Juni, August.

b) *transsilvanica Schur* Enum. p. 375, no. 2113. Unterscheidet sich von der Var. *a*) durch den robusteren Bau, grössere Rauhigkeit und die oberen Stengelblätter, die nur am Grunde grob gekrümmt gezähnt oder die obersten ganzrandig, allmählig zugespitzt sind. Auf Wiesen am Jungenwald bei Hermannstadt. Juli 1852.

c) *sublacera hispida,* wahrscheinlich *C. biennis* var. *β. lacera Koch* syn. p. 504. (Nicht zu verwechseln mit *C. lacera Ten.*) Auf Aeckern unter Saaten und an unbebauten Orten allgemein verbreitet. Juli—September.

d) *banatica Rochel.* Von der Var. *c*) durch breitere bis fast zur Mittelrippe eingeschnittene doppelt fiederschnittige Blätter, deren Seitenabschnitte grob oder schrottsägeförmig gezähnt sind, verschieden. Endlappen der Basilarblätter stumpf, der Stengelblätter zugespitzt. Pflanze dunkelgrün, sehr rauh, bis 0·5 m hoch. Abschnitte der obersten Stengelblätter linienförmig. Hüllblättchen anliegend,

länglich, stumpflich, am Rande häutig, dünn wollig. Bei Klausenburg. Juli 1853.

e) *maxima calva*. Die Var. *c*) im vergrösserten Masstabe bis 1·3 m hoch und sparrig verästelt. Pflanze dunkelgrün, glänzend. Stengel, Blätter und Hüllblättchen fast gänzlich kahl. Blätter sehr ungleich zerschlitzt, am Grunde pfeilförmig geöhrelt. Im Bette des Alserbaches bei Dornbach und Weinhaus bei Wien. September 1867.

f) *sonchiformis*. Die Pflanze wird 1 m hoch, ist schlank und gerade gebaut und entfernt beblättert. Wurzel einköpfig kurz, kriechend, faserig. Stengel stielrund, hohl. Blätter schrottsägeförmig blass-bläulich-grün, etwas grau. Blüthenstand trugdoldig. Aeste sehr lang, aufrecht kahl. Blüthenstiele einzeln oder gabelartig, nebst den Hüllblättchen wollig und namentlich die ersteren spärlich mit schwarzen Borsten besetzt. Auf Haferfeldern mit *Sonchus arvensis* in Siebenbürgen bei Kronstadt und in Mähren auf dem gelben Berge bei Brünn. Juli, August.

g) *Pseudo-lacera Schur*. Eine zarte, 6 dm hohe, einfache, der *Crepis lacera* habituell ähnliche Varietät, welche unstreitig den Uebergang von dieser zur *C. biennis* var. *sublacera* vermittelt und die vielleicht als die wahre *Crepis lacera Ten.* mitunter gelten mag. Sie ist im Bau der Blätter der *C. biennis lacera* ähnlich, während *C. lacera Ten.* breitere, feiner zertheilte, längere in den Blatt-.stiel verschmälerte Basilarblätter, in der Mitte zusammengezogenen Köpfchen und dünn weissfilzige Hüllblättchen besitzt. Auf einem Haferfelde des gelben Berges bei Brünn. Ende Juli 1876.

h) *humilis crassicollis*. Wurzel abwärtssteigend, ästig, ein- mehrköpfig. Wurzelhals kugelig verdickt. Stengel 3 dm hoch, meist vom Grunde aus ästig oder einfach, an der Spitze drugdoldig bis 3 köpfig. Köpfe klein, bis 13 mm lang, am Grunde zugerundet. Blumenstiele und Hüllblättchen weiss wollig grün, an der Spitze kahl und braun. Basilarblätter wie bei der var. *runcinata;* obere Stengelblätter linienförmig, ganzrandig oder entfernt gezähnt. Blüthen gold-orangenfarbig. An steinigen sonnigen Orten, auf den Dämmen bei Neustift in Brünn. Juli.

i) *gracilis dentata hungarica*. Wurzel abgebissen, faserig. Stengel schlank, einfach oder ästig, 5 dm hoch. Basilarblätter länglich spatelförmig in den breiten kurzen Blattstiel übergehend bis 1 dm lang plötzlich zugespitzt; mittlere Stengelblätter etwas länger, ebenso gestaltet; obere Stengelblätter kleiner, mit gezähnelter Basis sitzend, entfernt gestellt; alle mehr oder minder

gezähnt, Köpfchenstiele gabelartig oder einzeln. Im Ganzen der *C. biennis* var. *runcinata* nahe stehend und vielleicht modificirte Nachtriebe derselben. Auf der Matra in Ungarn 1866 (Vrabelyi).

k) *longifolia subdentata.* Wahrscheinlich identisch mit der von Koch in der Syn. p. 504 angeführten *C. biennis γ dentata.* Wurzel spindelförmig, ästig, einköpfig. Untere Stengelblätter länglich, grob gezähnt, 16 cm lang, vorne 4 cm breit, stumpflich, mittlere Stengelblätter schmal länglich oder länglich-linienförmig, bis 23 cm lang, 1 bis 2 cm breit, allmählig zugespitzt, sitzend, alle lebhaft grün, spärlich rauhhaarig. Stengel über 7 dm hoch, von der Mitte aus langästig. Blüthenäste an der Spitze gabelartig. Blüthenstiele kahl. Hüllblättchen undeutlich haarig. Auf Waldwiesen in der Thalschlucht zwischen Karthaus und Sobieschitz bei Brünn. 30. September 1870.

l) *oblongifolia integerrima.* Stengel am Grunde niedergebeugt, 5 dm hoch, von untenauf ästig. Blüthenäste lang, einzeln oder gabelartig. Blätter alle ganzrandig und ungetheilt. Untere Stengelblätter länglich, sitzend, zugespitzt, 10 bis 13 cm lang. Obere Stengelblätter 2, entfernt von einander, länglich, 8 cm lang, sitzend, ganzrandig, zugespitzt. Köpfchen 9 bis 11 mm lang. Hüllblättchen schwärzlichgrün, häutig berandet, unmerklich wollig, fast von der Länge der Blumen. An feuchten, buschigen Orten in der Waldschlucht zwischen Karthaus und Sobieschitz. 30. September 1870. Eine höchst paradoxe Form, die ich der Beobachtung anempfehle!

2. *C.* **tectorum** *L.* Var. *a*) *minima* Schur Enum. p. 376 = *C. murorum* S. G. Gmel. = *C. tectorum β. segetalis* Rchb. excurs. p. 257 = *C. Lachenalii* Gochn. non Gmel. = *C. Dioscorides* Poll. non L. neque Bmg. Auf Mauern, Dächern, trockenen Aeckern, nach der Ernte. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. bei Karthaus, Julienfeld, Sobieschitz. Die Var. *integrifolia angustissima* auf dem gelben Berge bei Brünn. Juni—August.

Var. *b*) *major agricola.* Mit ungetheilten, grob gezähnten, am Grunde seicht pfeilförmigen Blättern. Pflanze bis 5 dm hoch, am Grunde einfach, von der Mitte aus reichästig. Aeste auseinanderfahrend. Köpfchen grössser als bei der Var. *a*) 13 bis 15 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Hüllblättchen weiss-wollig, mit kurzen Borsten und wenigen Drüsenhaaren bekleidet. Auf Aeckern und unbebauten, vorzüglich sandigen Orten verbreitet Um Brünn bei Obřan, bei Lellekowitz, am Abhange des Hadiberges. Juni—August.

e) elata ruderalis. Die Pflanze wird 8 dm hoch, ist meist buschig und vom Grunde aus ästig. Basilar- und untere Stengelblätter schrottsägeförmig, lang zugespitzt oder auch länglich und nur grob gezähnt, 16 bis 20 cm lang, obere Stengelblätter ungetheilt, schmal, länglich bis lineallänglich. Köpfchen grösser als bei den Var. *a)* und *b)*, 2 cm lang. Blumenstiele und Hüllblättchen weissgrauwollig, am Rücken borstig und mit wenigen Drüsenhaaren vermengt. Ich halte diese Varietät für „*C. tectorum d. elata*" Ledeb. Fl. Ross. p. 823 und in diesem Sinne = *C. lodomeriensis* Bess. Fl. Galic. 2, p. 159 (nicht Koch syn. p. 504, der *C. biennis runcinata* dafür genommen hat.) Auch DC. Prodr. 7, p. 163 hält dieselbe für die *C. lodomeriensis* Bess., vermuthlich auch Rchb. excurs. p. 258, no. 1693, wenigstens sprechen die Citate dafür. Auf unbebautem Boden bei Hermannstadt in Siebenbürgen, in Ungarn in der Matra (Vrabelyi), in Mähren in Brünn am Glacis und auf Anschüttungen hin und wieder, nicht gemein. Von dieser *C. tectorum elata* habe ich auch Exemplare mit lauter ungetheilten nur gezähnten und mit lauter fein zerschlitzten Blättern, wie z. B. aus Galizien (Buschak) vorliegen. *Crepis campestris* Schur Enum p. 376, no. 2119 dürfte, wie mir erinnerlich ist, hieher gehören, was ich jedoch nicht mehr nachweisen kann.

3. *C.* **virens** *Vill.* delph. 3, p. 142. *C. polymorpha Wallr.* (eine berechtigte Bezeichnung, da diese Art sehr vielgestaltig auftritt.) Var. *a) minor.* Stengel aufrecht, nach oben wenig ästig, 16 bis 20 cm hoch. Basilarblätter rosettig, schrottsägeförmig, oder fast fiederschnittig, viel kürzer als der Stengel, lebhaft grün, kahl. Köpfchen klein bis 9 mm lang, während des Blühens 13 mm im Durchmesser. Köpfchenstiele und Hüllblättchen dünn-wollig und mit wagrecht abstehenden, zuweilen auch fehlenden Drüsenhaaren locker bekleidet. An grasigen, schattigen Orten im Josephsthal bei Adamsthal, in der Thalschlucht bei Karthaus nächst Brünn. Auch anderwärts verbreitet.

b) diffusa = *C. diffusa* DC. Der Var. *a)* in den Merkmalen ähnlich, aber im Habitus sehr verschieden, indem die Stengel zarter, mehr vom Grunde aus ästig und niederliegend kreisförmig ausgebreitet sind. Köpfchen kleiner als bei der Var. *a)*. Blüthenstiele kahl, Hüllblättchen am Rücken spärlich mit Drüsenhaaren besetzt und undeutlich wollig. An feuchten, schattigen Orten. In Siebenbürgen, Ungarn im Neutraer Comitat (Holuby), im Josefsthal und bei Sobieschitz nächst Brünn. Juni—August.

4. *C. **pinnatifida*** *Willd.* sp. pl. 3, p. 1604. Diese von den meisten Autoren zu *C. virens* gerechnete Form, entspricht, nach den bei Brünn beobachteten Exemplaren, einer guten Art, da sie sich habituell, durch den Standort und durch andere Merkmale gut unterscheiden lässt. Sie ist eine Mittelform zwischen *C. virens* und *C. agrestis*. Wurzel spindelförmig ein- oder mehrköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, kahl, gefurcht, meist von der Mitte aus ästig. Blüthenstand trugdoldig, rispenartig. Aeste meist gabelartig. Blätter lebhaft grün, kahl, länglich, gezähnt, schrottsägezähnig, leierförmig oder halbfiedertheilig, bis 16 cm lang. Obere Stengelblätter schmal länglich bis linienförmig-länglich, gezähnt oder ganzrandig, am Grunde eingeschnitten, geöhrelt. Blüthenstiele aufrecht sammt den Hüllblättchen dünn wollig. Köpfchen grösser als bei *C. virens*, bis 13 mm lang, blühend 18 mm im Durchmesser. Blumen goldgelb. Griffel und Narben getrocknet, grün. Auf Rasenplätzen im Augarten in Brünn, zahlreich. Eine aufrecht zusammengezogene Form bei Karthaus und an der Schwarzawa am Fusse des rothen Berges. Juni—Juli. Sie gelangt selten zur vollständigen Entwickelung, wegen des Abmähens der Wiesen. Bei einem siebenbürgischen Exemplare sind die ersten Frühlingsblätter länglich spatelförmig, stumpflich, ganzrandig oder entfernt buchtig gezähnt, überhaupt erscheinen erst die spätesten Blätter als „*folia pinnatifida*".

5. *C. **agrestis*** *W. Kit.* pl. rar. Hung. p. 244, t. 230. Diese Form steht, nach meinen Exemplaren, der *C. nicaeensis Balb.* ziemlich nahe. Von *C. pinnatifida* und *virens*, mit denen sie meist identificirt wird, ist sie jedoch durch den Habitus, die grösseren Köpfe, die drüsighaarigen Köpfchenstiele und Hüllblättchen und durch die schrottsägeförmigen Basilar- und untern Stengelblätter leicht zu unterscheiden. Die auf der inneren Seite kahlen Hüllblättchen hat diese Form mit *C. nicaeensis, virens, pinnatifida* gemein. In Siebenbürgen und Ungarn; hier bei Podhrad (Holuby). Juni, Juli.

6. *C. **sagittata*** *Schur* Herb. Unter diesem Namen bewahre ich eine *Crepis,* die ich bei Wien sammelte und anfänglich fälschlich für „*Crepis virens*" ansah. Meine Pflanze ist zwar mit *Crepis virens* und *pinnatifida* etwas verwandt, aber von beiden doch sehr verschieden. Auch mit *Crepis parviflora DC.*, einer kaukasischen Form, hat sie Berührungspunkte, ist aber von dieser durch die Glätte und Kahlheit des Stengels und der Blätter leicht zu unterscheiden. Die Wurzel scheint mir zweijährig zu sein. Der Hauptstengel ist abgemäht, die zahlreichen Nachtriebe sind 32 cm hoch, von der Mitte aus ästig, gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen. Die mittleren Stengel-

blätter sind schmal-länglich, bis 16 cm lang, buchtig grob-gezähnt oder seicht schrottsägeförmig, lang zugespitzt, mit breiter tief gezähnter Basis sitzend; die oberen Stengelblätter sind lineallanzettlich, spitz, mit pfeilförmiger Basis sitzend, ganzrandig, bis 8 cm lang; alle lebhaft grün, weich, kahl. Blüthenstand traubig-rispenförmig. Köpfchenstiele einzeln oder gabelartig, fast kahl. Köpfchen wie bei *C. virens* 7—9 mm lang. Blumen blass-goldgelb, länger als die Hülle. Hüllblättchen grün, am Rücken spärlich kurz borstig, am Grunde undeutlich wollig. Die äusseren Hüllblättchen pfriemenförmig, anliegend. Pappus so lang als die Hülle. Früchte länglich, blass, feinriefig, glatt. Auf Luzernäckern zwischen Döbling und Währing bei Wien. Juli 1859. Ich habe diese Pflanze leider nicht weiter beobachten können.

44. Gen. **Geracium** Rchb.

1. *G.* ***praemorsum*** *Rchb.* = *Hieracium praemorsum L.* Es lassen sich hier unterscheiden: *a) integerrimum.* Mit lauter ganzrandigen stumpfen Blättern. Nieder-Oesterreich, Nord-Ungarn und Mähren, bei Brünn an mehreren Punkten. Mai—Juli.

b) dentatum. Mit buchtig-stumpf oder dreikantig-spitz gezähnten Blättern, von denen die äussern stumpf und kleiner, die inneren grösser und zugespitzt sind. Die Blüthenstiele sind dichter haarig und auch spärlich drüsig. Die Pflanze wird bis 1 m hoch und hat einen tief gefurchten rauhen Stengel. In Siebenbürgen bei Kronstadt. In Galizien (Buschak). Juni—Juli.

c) angustatum. Mit länglichen graugrünen rauhhaarigen, gezähnten Blättern. Pflanze zarter gebaut, 32 cm hoch. Auf dem Hadiberge bei Brünn und bei Wien. Mai – Juni.

2. *G.* ***succisaefolium*** *Rchb.*, und zwar die Var. *mollis Koch* Syn. p. 507 = *Hieracium molle Jacq.* a. t. 119 = *Hieracium croaticum W. Kit.* pl. rar. hung. 3, p. 267, t. 218 = *Geracium croaticum Rchb.* excurs. p. 260, no. 1710. Auf nassen Wiesen bei Kiritein und Klein-Bukowin nächst Brünn. 26. Juni 1865 (Theimer). Auch auf Wiesen in Oberösterreich (Dr. Koch).

3. *G.* ***paludosum*** *Rchb.* = *Hieracium paludosum L.* Var. *a) gracile integrifolium* = *G. Csatoi Schur.* Die Pflanze ist einfach, 3 dm hoch, an der Spitze traubig, entfernt beblättert, kahl. Mittlere Stengelblätter elliptisch, mit pfeilförmiger oder geöhrter Basis die Stengel umfassend, dunkelgrün, kahl, ganzrandig oder am Grunde fein gezähnt. Blüthenstiele kahl. Hüllblättchen am Rücken

langhaarig und drüsig. An Bächen in der Buchenregion Siebenbürgens 8. Juli 1868 (Csató).

Die Var. *montanum perramosum Schur* Enum. p. 377 kommt in Siebenbürgen, in Ungarn (Holuby) und auf Moorboden in Oesterreich bei Moosbrunn vor. Sie hat einen 1 m hohen sehr ästigen Stengel, grosse schrottsägenförmige oder leierförmige dunkelgrüne kahle Basilar- und untere Stengelblätter und längliche lang zugespitzte am Grunde pfeilförmig geöhrte obere Stengelblätter. Hüllblättchen dunkelgrün mit schwarzen Borsten und Drüsenhaaren bekleidet.

45. Gen. **Hieracium** L.

1. *H.* ***Pilosella*** *L.* Diese bekannte Art ist wegen ihrer zahlreichen Varietäten und Uebergangsformen, welche meist localen Ursprunges sind, schwer zu begrenzen, selbst wenn mehrere Formen als eigene neue Arten ausgeschieden werden. Ich unterscheide folgende besonders hervorstechende Abänderungen:

a) discolor. Blätter auf der Unterseite weissfilzig, auf der Oberseite grün und, bis auf zerstreut stehende lange Borstenhaare, kahl. Ausläufer lang, steril, filzig und langhaarig. Köpfe ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen schwefelgelb, einfarbig oder mit orangefarbig gestreiften Randblumen. Pflanze robust, reichblumig Blumenschaft bis 32 cm hoch. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, filzig und mit Drüsenborsten reich besetzt.

b) vulgaris Koch syn. p. 509. Der Var. *a*) ähnlich, aber in allen Theilen kleiner und zarter. Blumenköpfe etwa 25 mm im Durchmesser. Blumen meist einfarbig, schwefelgelb. Hierher gehören auch: Var. *microcephalum Schur* En. Transs. p. 378, Var. *alpicolum Schur,* die auf dem Butsets in Siebenbürgen (Kalk, 2000 m) wächst; sowie Var. *arenarium Schur*, die auf den Sandhügeln bei Hammersdorf in Siebenbürgen vorkommt.

c) cinereum. Der Var. *b*) ähnlich, aber reicher anliegend, grauweiss-filzig. Blätter auf der Oberseite grün, reich borstenhaarig, auf der Unterseite grauweiss-filzig, Köpfchen klein, bis 2 dm im Durchmesser. Blumen einfarbig citronengelb. Hüllblättchen langzugespitzt, schwärzlich, sammt dem oberen Theile des Schaftes reich mit Drüsenborsten besetzt. Schäfte ausgebreitet bis 26 cm lang.

d) acrophyllum. Blätter schmal-länglich, zugespitzt, auf der Oberseite grün, spärlich langborstig, auf der Unterseite dünn graufilzig, wie am Rande weichhaarig. Schäfte 23 cm hoch. Köpfe

ziemlich gross, 2—3 cm im Durchmesser. Randblumen meist orangefarbig gestreift. Hüllblättchen schwärzlich-grau filzig mit schwarzen Drüsenborsten reich besetzt.

e) spathulatum. Blätter länglich-spatelförmig, zugerundet stumpf, in den langen Blattstiel verlaufend, bis 8 cm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite graugrün dünnfilzig. Schäfte aufrecht bis 32 cm hoch. Köpfchen mittelmässig, bis 26 mm im Durchmesser. Blumen einfarbig blassgelb. Hüllblättchen gelblich filzig mit reichlichen schwarzen Drüsenborsten. Stolonen mitunter an der Spitze blühend.

f) silvicolum. Die ganze Pflanze weich, schlaff, grauweiss weichhaarig, den Var. *c)* und *e)* im Ganzen verwandt. Blätter länglich spatelförmig, zugespitzt. Schäfte bis 0·5 m hoch, dünn. Köpfchen klein 2 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig schwefelgelb. Hüllblättchen grauweiss-filzig, grauhaarig und drüsenborstig. Stolonen lang, dünn, zerstreut beblättert.

g) robustius. Pflanze sehr robust und starr gebaut, mehrschäftig. Schäfte bis 32 cm hoch. Stolonen starr, von der Dicke der Schäfte, meist zurück gekrümmt. Blätter länglich spatelförmig, zugespitzt, bis 16 cm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, zerstreut langborstig, auf der Unterseite graufilzig und wie am Rande langhaarig. Stolonen mit länglichen, gestielten, 5 cm langen Blättern reich besetzt, so lang oder kürzer als der Schaft, mit langen abstehenden grauen Haaren reich bekleidet. Köpfchen gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig, schwefelgelb. Hüllblättchen grauhaarig und mit schwarzen Drüsenborsten besetzt.

h) macrocephalum. Der Var. *g)* etwas ähnlich, aber grösser und üppiger. Schäfte bis 0·5 m hoch. Blatter länglich, zugespitzt, bis 2 dm lang, auf der Oberseite lebhaft grün, auf der Unterseite graugrün. Köpfchen ziemlich gross, bis 4 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig, schwefelgelb oder die Randblumen orangefarbig. Hüllblättchen gelblich-grün, grauhaarig und mit schwarzen Drüsenborsten besetzt, halb so lang als die Blumen.

i) flagelliflorum subcauliferum. Diese abnorme Form gehört in der Beschaffenheit der Blätter zur Var. *b) vulgaris,* ist aber dadurch merkwürdig, dass der eigentliche Blumenschaft fehlt und dass die Stolonen stengelartig, bis zur Mitte ästig, beblättert und an der Spitze mit einem normalen Köpfchen versehen sind. Dieser Stengel ist 4 dm hoch, meist im Bogen aufsteigend und beweiset die Tendenz der Stolonen zur Stengelbildung.

k) *subaurantiacum* = *H. Theimerianum Schur* Herb. Eine schlaffe, lang- und reichhaarige Form mit orangefarbigen Blumen und stengelartigen blühenden Stolonen. Der Wurzelkopf reich wollig. Diese Form spielt in *H. stoloniflorum* und *H. versicolor* hinein, doch ist sie habituell ganz verschieden. Wurzel wenigköpfig, zart, kriechend, reich befasert. Stolonen lang, dünn, entfernt beblättert, steril oder an der Spitze blühend, mit langen grauweissen Haaren bekleidet. Schäfte niedergestreckt bis 26 cm lang. Blätter länglich, zugespitzt, bis 8 cm lang, auf der Oberseite trübgrün und zerstreut langhaarig, auf der Unterseite grauweiss filzig und wie am Rande langhaarig. Köpfchen lockerflaumig, 18 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Blumen sämmtlich oder nur die der äusseren Reihen orangenfarbig oder bunt (*versicolor*). Hüllblättchen graugrün, mit grauen wässerig durchscheinenden Drüsenhaaren und kurzen schwarzen drüsenlosen Borsten bekleidet. 1874 habe ich auch Exemplare mit gleichfarbig citronengelben Blumen beobachtet, die dann in die Var. *l*) *laxum* übergehen. An steinigen schattigen Orten bei Adamsthal nächst Brünn. 30. Juli.

l) *laxum virescens*. Der Var. *k*) im Habitus ähnlich, aber die Blätter auf beiden Seiten fast gleichfarbig grün, ebenfalls lang- und weichhaarig. Stolonen lang, am Ende rosettig. Blumen einfarbig, schwefelgelb.

m) *microcephalum saxicolum* = *H. deminutum Schur* Herb. Schlanke kleinköpfige Form mit kurzen Stolonen und langen braunen Haaren bekleidet. Schäfte bis 3 dm lang, aufrecht, mit oder ohne Blättchen in der Mitte. Blätter schmal länglich-spatelförmig, seicht zugespitzt, bis 1 dm lang, 1 cm breit, auf beiden Seiten gleichfarbig grün. Köpfchen klein 15 mm lang, 2 cm im Durchmesser. Blumen einfarbig citronengelb oder die Randblumen orangefarbig gestreift. Hierher gehört die in meiner Enum. pl. Transs. p. 378 unter *c*) aufgeführte Var. *concolor* vom Götzenberg in Siebenbürgen, 1400 m. Glimmerschiefer. Juli 1849.

n) *platyphyllum* = *H. Pilosella* var. *procerum Schur* Sert. no. 1742. Blätter eispatelförmig, stumpf, bis 1 dm lang, am Rande etwas buchtig, auf beiden Seiten gleichfarbig grün und sammt den Stolonen mit langen braunen Haaren besetzt, nur die Unterseite der jungen und Stolonenblätter sternfilzig. Köpfchen 2·5 cm lang, bis 3 cm im Durchmesser, während des Blühens etwas nickend. Blumen schwefelgelb, orangefarbig gestreift. Hüllblättchen lanzettlich, lang zugespitzt, braunhaarig mit schwarzen Drüsenborsten

reich besetzt. Blumenschaft 24 cm lang, aufrecht, ohne Blättchen in der Mitte. Wurzel kriechend oder abgebissen.

o) farinaceum Koch syn. p. 509. Mit beiderseits sternfilzigen und langhaarigen Blättern, kürzeren dickeren Stolonen und kleineren Blumenköpfen. Im Ganzen reichhaarig. Blätter auf der Unterseite grauweiss, auf der Oberseite lockerer sternfilzig. In der Bergregion Siebenbürgens.

p) subrameale. Diese Abänderung kommt eigentlich fast bei allen eben genannten Varietäten vor und ist daher derjenigen, in deren Gemeinschaft sie wächst, in Gestalt und Farbe der Blätter ähnlich. Sie ist eine luxuriöse Bildung und sehr verschieden gestaltet. Manche Exemplare sind den *H. bifurcum, brachiatum* und *auriculaeforme* nicht unähnlich und können als Uebergangsformen betrachtet werden. Die Astbildung geht über die einfache Gabel nicht hinaus, und sie beginnt am Grunde, in der Mitte oder an der Spitze des Schaftes, so dass die Gabeläste von sehr verschiedener Länge vorkommen. Bei manchen Exemplaren lässt sich die Verwachsung zweier Schäfte sehr gut erkennen, in den meisten Fällen aber entspringt der kürzere Ast aus der Achse der Brakteen, so dass man hier eine zweifache Metamorphose annehmen kann. Ich unterscheide hier: 1. *subbifurcum,* 2. *subbrachiatum,* 3. *substoniflorum,* je nachdem sie der einen oder der anderen legitimen Form ähnlicher erscheinen.

Die Standorte dieser zahlreichen Varietäten sind schwierig festzustellen, da die wenigsten an eine bestimmte Bodenart oder an bestimmte Oertlichkeiten gebunden sind. Sie lieben meist trockene, sonnige Plätze, und halten hier, weil sie perennirend sind, lange stand. Man findet sie auf Feldern, Triften, Anpern, Wiesen und Aeckern, auf bebautem und unbebautem Boden, in Wäldern und auf buschigen, lichten Abhängen, in der Ebene, Hügel-, Berg- und Voralpenregion, wo sie von Ende Mai bis September blühen. Die meisten kommen in allen Gebieten des österreichischen Kaiserstaates und nicht selten bei Brünn vor. Die Var. *n* und *o* fand ich auf dem Götzenberg (1200 m Glimmerschiefer) und in den Kirschgärten bei Heltau in Siebenbürgen. Die Var. *p* mit den anderen Varietäten gemeinschaftlich, aber seltener, auch bei Brünn.

2. *H.* ***nanum*** *Schur* Herb. = *H. Pilosella* Var. *nanum ericetorum Schur.* Ist dem *H. Pilosella* var. *a) minimum Schur* En. p. 378 nahe stehend, jedoch durch den Standort und verlängerte Blüthenschäfte leicht zu unterscheiden. Durch die Kleinheit und die kurzen oder vielmehr gewöhnlich fehlenden Stolonen von den übrigen Varietäten des *H. Pilosella* gänzlich verschieden. Wurzel

kurz, faserig, wie abgebissen, etwas kriechend, ein- oder wenigköpfig. Stolonen fehlen gänzlich oder sind einzeln als kurze Rudimente vorhanden, 2—5 cm lang. Blüthenschaft so lang oder kürzer als die Blattrosette, dicht weissfilzig und langhaarig, sowie mit kurzen, schwarzen Borsten und Drüsenhaaren bekleidet. Köpfchen klein, 13 mm im Durchmesser, am Grunde kugelig. Blumen einfarbig, schwefelgelb, die Randblumen zuweilen orangefarbig gestreift. Narbe gelb. Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert, oberseits bläulichgrün, spärlich mit langen Haaren besetzt, unterseits grauweiss-filzig und ebenfalls mit langen, zerstreuten Haaren versehen, bis 5 cm lang, 4—5 mm breit. Hüllblättchen theilweise abstehend, schwärzlichgrün mit grauem Filze und schwarzen und grauen drüsenlosen und drüsentragenden Borsten reich bekleidet. Auf trockenen, lichten Grasplätzen in Kieferwaldungen, z. B. bei Brünn auf dem Hadiberge, bei Sobieschitz, auf der Mnischihora. Juni 1870—1871.

3. *H. exiguum Schur* Herb. Habituell dem *H. nanum* ähnlich, jedoch zarter gebaut, die Köpfchen kleiner, am Grunde verschmälert, blasser grau, die Hüllblättchen alle anliegend, blassgrün, überhaupt durch anders gestaltete Köpfchen von *H. nanum* verschieden und dem *H. Hoppeanum* sich nähernd. Auch dem *H. farinaceum* in Rchb. icon. 19, t. 107, f. 2, ist es nicht unähnlich, jedoch sind die Blätter an meiner Pflanze oberseits glatt und nur mit einzelnen langen Haaren besetzt. Wurzel kurz, kriechend oder wie abgebissen faserig, wenigköpfig. Stolonen gänzlich fehlend oder kurz, dick und rudimentär, mitunter als Blattrosette angedeutet. Blumenschäfte 3—12 mm lang, dünn, aufrecht mit einer kleinen Brakten in der Mitte. Blätter rosettig ausgebreitet, länglich, kurz gestielt, zugespitzt bis stumpflich, 2—5 cm lang; auf der Oberseite lebhaft bläulichgrün, glatt, jedoch mit einzelnen langen Haaren besetzt, auf der Unterseite weiss, filzig und spärlich langhaarig, am Rande weitläufig schwielig gezähnt. Köpfchen sehr klein, am Grunde verschmälert, 9 mm lang bis 13 mm im Durchmesser. Blumen blasscitronengelb, einfarbig. Die Narbe ebenso gefärbt, Blüthenboden am Rande kurz borstig. Hüllblättchen anliegend, krautartig, lichtgrün und grauweiss wollig, die äusseren eilanzettlich kürzer und breiter als die inneren länger zugespitzten, alle wie der Blüthenstiel auf grauweiss filzigem Grunde mit kurzen, schwarzen Drüsenborsten besetzt. Früchte lichtbraun, gestreift so lang als der grauweisse Pappus. Auf moosreichen, grasigen Plätzen im Augarten von Brünn. In Siebenbürgen auf Berg- und Voralpentriften, wo die Pflanze reicher behaart, mit längeren Stolonen und mit orange-

gestreiften Randblumen erscheint (Var. *monticola*) und sich dem *H. velutinum* Heg. et Heer. oder der Var. *farinoceum* Koch. syn. p. 509 zwar nähert, aber durch die glatte Oberfläche der Blätter abweicht.

a) *tenuiculum*. Etwas grösser und weicher, länger weichhaarig. Schäfte bis 23 cm hoch, fadenförmig dünn, aufrecht. Blätter länglich-spatelförmig in den längeren und schmäleren Blattstiel übergehend, oberseits blassgrün, unterseits weissfilzig. Stolonen länger und dünner, abstehend langhaarig. — Auf den grasigen südlichen Abhängen des Spielberges in Brünn 30. März 1844.

4. *H.* ***pilosellaeforme*** *Hoppe* in Sternb. 87. Rchb. icon. Bd. 19, t. 108, f. 2 = *H. leucophyllum Schur* Enum. p. 379. Wird von Koch, Rchb. und Anderen mit *H. Hoppeanum* identificirt, was mir nicht ganz richtig scheint, obschon es habituell dem *H. Hoppeanum* nahe steht. Ich würde es eher mit *H. Peleterianum* vereinigen, aber als Varietät unterscheiden. Auf Kalkfelsen in Siebenbürgen bei Orlat und bei Kronstadt; in Nieder-Oesterreich auf dem Geisberge bei Perchtoldsdorf, Juni—Juli.

5. *H.* ***Peleterianum*** *Merat.* Par. p. 305. Rchb. icon. Bd. 19, t. p. 63, t. 107, f. 3. Fries. Epicr. p. 12 = *H. Pilosella* var. *pilosissimum* Koch syn. p. 509. Schur Enum. Transs. p. 379. Habituell dem *H. Hoppeanum* und *pilosellaeforme* ähnlich, jedoch durch die reiche, braune Behaarung, den schwarzborstigen, rauhen Blüthenschaft und durch langhaarige, drüsenlose Hüllblättchen leicht zu unterscheiden. Auf Kalkgebirgen, in Siebenbürgen, auf mehreren Gebirgen bei Kronstadt, z. B. auf dem Schuler, 1600 m, 20. Juni 1854.

6. *H.* ***stoloniflorum*** *W. Kit* pl. rar. hung. p. 303, t. 273 (?) = *H. flagellare* (Willd?) Rchb. excurs. p. 231, no. 1720 = *H. bifurcum* var. *a*) *majus Wimm.* Mehrere Botaniker betrachten diese Form als eine Hybride und geben ihr, je nach ihrer Aehnlichkeit mit anderen Arten, die Bezeichnungen *H. Pilosello-praealtum*, *H. Pilosello-auraniacum*, *H. Pilosello-pratense*, welcher Ansicht ich nicht beistimme, weil ich das *H. stoloniflorum* für eine gute Art halte. Ich unterscheide folgende Varietäten:

a) *Kitaibelianum* = *H. stoloniflorum W. Kit* l. c. Soll nach Neilreich eine Gartenpflanze sein (Nachtr. p. 137) und vielleicht *H. Pilosello-aurantiacum* darstellen. Das Letztere wird in Gärten als Zierpflanze cultivirt, wo es sich durch die kriechende Wurzel und durch Stolonen vermehrt. Hier entstehen mitunter stengellose Exemplare, die dem *H. stoloniflorum W. Kit* sehr ähnlich erscheinen, ohne darum Bastarde sein zu müssen. In den Arpascher Alpen Siebenbürgens habe

ich ein orangefarben blühendes, mit schwarzen Haaren reich bekleidetes und mit langen Stolonen versehenes *Hieracium* gefunden, welches ganz wohl das richtige *H. stoloniflorum W. Kit.* repräsentiren und beweisen kann, dass dieses doch keine problematische Art ist.

b) *Reichenbachianum* = *H. stoloniflorum Rchb.* icon. 19, p. 63, t. 110 und wohl der meisten Autoren, welche schwefelgelbe Blüthe anführen. Soll *H. Pilosello-pratense F. Schultz* sein, was mir zweifelhaft erscheint, da Rchb. es als *H. Pilosello-dubium, Pilosello-echioides Lasch* und als *H. flagellare Rchb.* bezeichnet. (Ueber die weiteren Synonyma siehe Fries Epicr. p. 12 und Neilr. Nachtr. p. 136.) In Siebenbürgen am Fusse des Schuler, vollkommen übereinstimmend mit der Reichenbach'schen Abbildung, aber mit blühenden Stolonen. Juli 1854. In Schlesien bei Breslau (Uechtritz). In Ungarn bei Podhrad (Holuby), eine mehr schmalblätterige Abänderung, welche als *H. „Pilosello-praealtum“* genommen werden könnte, auch in Siebenbürgen bei Heltau in Obstgärten. Mai 1850. Diese Form nähert sich durch den gabelartigen Blüthenstand und durch die kleineren Köpfe habituell dem *H. praealtum* und *bifurcum*, so dass man sie als *H. „Pilosello-collinum“* (d. h. *collinum Bess.*) betrachten könnte.

c) *moravicum.* Grossköpfige, gelbblumige Form, mit oder ohne Stolonen. Blumenköpfe ziemlich gross bis 2 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser. Blüthenstand gabelartig, wenigästig. Blumenstiele ziemlich lang, wie die Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit einfachen und drüsentragenden Haaren bekleidet. Blätter länglich, spatelförmig, stumpflich, bläulich-grün, am Rande etwas buchtig, in den Blattstiel verschmälert, bis 16 cm lang, viermal kürzer als der Stengel, auf der Unterseite locker sternhaarig und langhaarig, auf der Oberseite glatt, aber mit langen Borsten besetzt. Stolonen blühend oder steril. Stengel oft vom Grunde aus langästig, am Grunde der Aeste mit einem länglichen, zugespitzten Blatt versehen oder auch blattlos. Bei Kiritein und Jedovnitz in Mähren. 4. Juni 1868. (Theimer.) Auch in Ungarn im Neutraer Comit. 15. Mai 1872 (Holuby), und zwar die Var. *astolonosum*, welche mit der mährischen Pflanze sonst vollkommen stimmt.

d) *latifolium.* Wahrscheinlich *H. stoloniflorum* var. *a*) *montanum latifolium Fries* Epicr. p. 13. Wurzel dünn, kriechend, mehrköpfig. Stolonen lang, wie die ganze Pflanze mit langen, grauen, im Alter braun werdenden Haaren reich bekleidet. Schäfte bis 4 dm lang, gestreift, beim Anfühlen rauh, mehr oder minder entfernt vom Grunde, mit einem Blatt besetzt, aus dessen Achse ein blühender Ast entspringt.

Blätter eispatelförmig, auf beiden Seiten grün, unterseits locker sternfilzig und sammt der glatten Oberfläche mit langen Haaren bekleidet. Stolonen kleinblättrig, mit langen, grauen oder bräunlichen Haaren besetzt. Hauptstengel an der Spitze alternirend dreiköpfig. Köpfchen ziemlich gross, bis 2 cm lang, 2—3 cm im Durchmesser, am Grunde kugelig, in der Mitte später bauchig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf dünnfilzigem Grunde mit schwärzlichen Haaren und grauen Drüsenhaaren dicht besetzt. An grasigen, buschigen, feuchten und schattigen Orten. In Siebenbürgen bei Hermannstadt und Heltau in den Obstgärten. In den Remisen des Laaer Berges bei Wien. Im Augarten in Brünn. In Ungarn bei Vadovice (Holuby) eine prächtige üppige Form.

7. ***Hieracium bicapitatum*** *Schur* Herb. Dem *H. stoloniflorum Reichenbachianum* nahe stehend, jedoch durch folgende Merkmale zu unterscheiden. Wurzel faserig wie abgebissen. Stolonen lang, entfernt beblättert, starr, wie die ganze Pflanze mit langen braunen Haaren locker besetzt. Blätter etwas steif, lebhaft grün, länglich spatelförmig, zugespitzt, die äussersten kleiner, zugerundet stumpf, auf beiden Seiten glatt aber sammt dem Rande mit langen braunen Borstenhaaren spärlich bekleidet 8—16 cm lang. Stengel 32 cm hoch, steif aufrecht, in der Mitte mit einem länglichen, sitzenden oder kurz gestielten Blatte versehen, an der Spitze 1—2 köpfig. Köpfchen fast wie bei *H. stoloniflorum.* Blumenstiele grau filzig, locker langhaarig, drüsig und mit einigen kleinen Brakteen besetzt. Hüllblättchen schwärzlich-grün vorne fast kahl, am Grunde sternfilzig mit zerstreuten schwarzen Borsten und Drüsenhaaren. An Wiesenrändern am Wege nach Schellenberg bei Hermannstadt. Juli 1850 in wenigen Exemplaren.

8. *H.* ***polycladon*** *Schur* Herb. Eine zu *H. stoloniflorum brachiatum* und *praealtum* sich hinneigende Form, die ich in meiner Enum. p. 381. zu *H. bifurcum* gezogen habe, die aber nach meiner heutigen Ansicht als selbständige zu behandeln ist. Wurzel kurz, kriechend, wenigköpfig. Stolonen lang, steril, oder an der Spitze blühend, mit entfernt stehenden schmal länglichen, spitzen Blättern. Stengel bis 0·5 m hoch, in der Mitte mit einem länglich-linienförmigen Blatt, aus dessen Achsel ein blühender Zweig entspringt. Blüthenstand 2—3 gabelförmig ästig. Köpfchen klein, 1 cm lang 13 mm im Durchmesser. Blüthenstiele und Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit langen braunen Haaren und kurzen Drüsenborsten bekleidet. Blätter bläulich-grün, schmal länglich in den breiten Blattstiel ver-

schmälert, allmählig zugespitzt, auf beiden Seiten gleichfarbig, kahl, nur am Rande mit langen Haaren spärlich besetzt. Auf fruchtbaren Wiesen bei Schellenberg und bei Hammersdorf nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 17. Mai 1847—48.

9. *H.* ***bifurcum*** *M. Bieb.* Fl. taur. cauc. 2, p. 251. 3, p. 532. Fries Epicr. 13. Rchb. icon. T. 109. F. 1. = *H. brachiatum Tausch.* (non Vill). = *H. bitense F. Schultz.* etiam Gren. Nach Reichb. l. c. sollen *H. Pilosello-cymosum Lasch* und *Pilosella-echioides Lasch* hieher gehören. Koch in (Syn. p. 510.) identificirt *H. bifurcum* M. Bieb. mit *H. collinum Bess.* und mit *H. brachiatum Bertol.* sowie mit anderen Formen, die von Fries, Rchb. und Anderen als eigene Arten behandelt werden. Wimmer (Verh. der schles. Ges. 1843. p. 205) hält es dagegen für *H. „praealto-Pilosella“.* Was ich dafür halte will ich hier beschreiben: Wurzel kurz, dick, faserig oder wie abgebissen, mehrköpfig. Stolonen zahlreich, starr, zurückgekrümmt, oft von der Länge des Stengels, steril oder blühend und stengelartig aufsteigend, entfernt beblättert grauweiss zottig. Aeussere Basilarblätter eiförmig länglich, kleiner als die inneren, zugerundet stumpflich, die der inneren Reihe länglich, zugespitzt, am Grunde verschmälert. 5—8 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig grün oder blaugrün, oberseits kahl oder spärlich langhaarig, unterseits dünn, sternhaarig, am Rand schwielig, entfernt gezähnt und spärlich langhaarig. Hauptstengel bis 3 dm hoch, an der Spitze 2—3 köpfig oder gabelförmig, unterhalb der Mitte mit einem kleinen Blatte versehen, aus dessen Achsel ein blühender Ast entspringt, ausserdem mehrere Nebenstengel mit oder ohne Blatt und einem einzelnen Köpfchen, gleichsam blühende Stolonen, wodurch meine Planze dem *H. stoloniflorum* sich nähert. Blumenstiele und Hüllblättchen auf grauem dünn sternhaarigem Grunde mit schwarzen Borsten und Drüsenhaaren dicht bekleidet. Köpfchen fast so gross wie bei *H. Pilosella* oder *stoloniflorum macrocephalum*, meist ungleich gestielt, so dass der kürzere Ast wie bei *H. Pilosella subbifurco-ramosum*, seitlich inserirt und von einer Braktee unterstützt wird. Blumen schwefel- oder goldgelb, einfarbig. Man kann hier zwei Abänderungen unterscheiden.

a) scapiforme. Mit einköpfigem Blumenschaft.

b) perpilosum. Die ganze Pflanze reich mit langen abstehenden weissgrauen Haaren reich bekleidet. Stolonen sehr lang und reichblättrig von der Länge des Stengels. Blätter blaugrün. Stengel bis 4 dm hoch einfach oder doppelt lang gabelästig. Köpfchen kleiner. Bildet den Uebergang zu *Hieracium brachiatum Bert.*

Auf Rasenplätzen an schattigen Orten in Wäldern und Gebüschen, auch auf Kalksubstrat. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. auf den Höhen am Antoniusbrunnen bei Karthaus, in Waldungen bei Sobieschitz (eine weniger haarige, schmalblättrige Varietät), an Waldabhängen bei Jundorf (auch die Var. *scapiforme*); in Wäldern und Weinbergen bei Karthaus; auf der Mnischihora bei Bisterz, auf dem rothen Berge oberhalb der Teufelsschlucht (Var. *perpilosum*). Im Augarten und im Schöller'schen Parke in Brünn eine zartere Wiesenform (Var. *praticolum*), welche in *H. Pseudo-collinum* oder *H. collinum Bess.* hineinspielt. Ende Mai bis Anfang Juli.

10. *H.* ***Pseudo-collinum*** *Schur* Herb. = *H. collinum Bess.* (non Fries. Gochn. Rchb. Willd.) Vielleicht *H. praealto-Pilosella Wimm* und mehrerer Autoren, welche freilich auch *H. brachiatum Bert. bifurcum, acutifolium Vill. flagellare, stoloniflorum Reichb.* und noch andere Formen hieher rechnen. Da unter *H. collinum* eben sehr verschiedene Formen im Umlaufe sind, ist meine neue Bezeichnung vielleicht zu rechtfertigen. Meine Pflanze, die ich für das wahre *H. collinum Bess.* prim. fl. galic. 2, p. 148 halte, welches dieser Autor in seiner Enum. p. 31. mit *H. bifurcum* M. Bieb. identificirt, ist von *H. bifurcum* und *acutifolium Vill.* durch Habitus, Standort, kleinere Köpfchen vorzüglich im frischen Zustande gut zu unterscheiden.

Die ganze Pflanze ist mit langen abstehenden Haaren reich bekleidet. Wurzel kurz, kriechend 2—3 cm lang oder faserig und wie abgebissen ein- oder wenigköpfig. Stolonen zahlreich, steril oder zuweilen blühend. Blätter verschieden gestaltet. Die äusseren Basilarblätter kürzer, eilänglich, die inneren schmal länglich, nach beiden Enden verschmälert, fein zugespitzt und kurz gestielt, bis 8 cm lang 12 mm breit, auf beiden Seiten grün oder häufiger auf der Unterseite graugrün und mit Sternhaaren filzig bekleidet. Stengel bis 2—3 dm hoch, unter der Mitte mit einem schmal länglichen Blatte, an der Spitze gabelförmig 2-, selten 3—4 köpfig. Köpfchen ungleich gestielt, kleiner als bei *H. bifurcum* und *brachiatum* bis 13 mm lang. Blumen citronengelb einfarbig oder die Randblumen mitunter orangefarbig gestreift. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf graufilzigem Grunde mit langen abstehenden später braunwerdenden Haaren reich bekleidet, sowie mit kurzen Drüsenborsten, vorzüglich auf dem Köpfchenstiel, vermengt. Auf grasigen Hügeln in Weinbergen in Siebenbürgen (die legitime Form); in Ungarn im Trentschiner und Neutraer Comitate (Holuby), bei Wien und bei Linz; in Mähren, namentlich bei

Brünn an mehreren Punkten und in mehreren Abänderungen und Uebergangsformen.

a) *subbifurcum.* Die Pflanze ist grösser und üppiger gebaut bis 3 dm hoch. Blätter und Stolonen reich grauhaarig, die ersteren auf der Unterseite graulich sternfilzig. Köpfchenstiele meist sehr ungleich lang, wie die Hüllblättchen grau-filzig und mit abstehenden schwarzen oder grauen Haaren reich bekleidet. Auf dem Hadiberge (Kalk) bei Brünn an buschigen Abhängen. 30. Juli 1870. (Diese Form könnte mit ziemlich gleichem Rechte zu *H. bifurcum* gezogen werden).

b) *auriculoides.* Ist vorzugsweise durch die breiteren, stumpfen, zugerundeten, auf beiden Seiten gleichfarbig grünen (jenen des *H. Auricula* ähnlichen) Blättern ausgezeichnet und könnte als *H.* „*Pilosello-Auricula*" betrachtet werden. Köpfchenstiele sehr lang, fast gleichmässig. In den Weingärten zwischen Zazowitz und Obřan bei Brünn. 27. Mai 1871.

c) *intermixtum.* Der *forma normalis* ähnlich, aber mit ausgebreitetem Wurzelstock, rosettenartigen sterilen und blühenden basilaren Aesten, auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbigen, unterseits dünn sternfilzigen Blättern, zahlreichen einköpfigen und gabelästigen bis 25 cm hohen Stengeln und schwärzlichen Köpfchenstielen und Hüllblättchen. Auf dem südlichen Abhange des Spielberges und auf dem Hadiberge bei Brünn. Auch in Ungarn bei Podhrad (Holuby).

d) *squarrosum.* Eine eigenthümliche graugrüne sparrige Abänderung, mit langen grauen abstehenden Haaren und grauen Köpfchenstielen und Hüllblättchen. Die Wurzel ist mehrköpfig. Die Stolonen sind lang und starr, mitunter vorne ästig, steril. Stengel einköpfig oder gabelartig zweiköpfig, in der Mitte mit einem schmal länglichen Blatt, welches zugleich auch als Braktee dient. Basilarblätter länglich, zugespitzt ziemlich lang gestielt, sammt dem Blattstiel bis 16 cm lang, auf der Unterseite graugrün und filzig, auf der Oberseite fast kahl. Blumen schwefelgelb, einfarbig. Pappus grauweiss. Erinnert an *H. setigerum* und könnte, da es mit *H. echioides* auf dem gelben Berge bei Brünn vorkommt, als „*Hieracium Pilosello-echioides*" gelten. Auf steinigen, sonnigen Abhängen des Spielberges und gelben Berges bei Brünn. 6. Juni 1870.

e) *parvulum.* Dem *H. Pseudo-collinum verum* ähnlich, aber durch den gedrungenen Habitus und den mehr zusammen gedrängten meist dreiköpfigen Blüthenstand auffällig verschieden. Es könnte füglich als selbstständige Form behandelt werden, wenn nicht deutliche Ueber-

gänge zur Normalform mit ungleich gabelästigem Blüthenstande vorkommen würden. Wurzel meist kurz dick faserig, wie abgebissen, seltener etwas kriechend, meist einköpfig. Stolonen kurz, fadenförmig, steril, mitunter fehlend. Stengel bis 2 dm hoch, aufrecht, an der Spitze traubig dreiköpfig, über dem Grunde mit einem kleinen Blatte oder blattlos. Köpfchenstiele mit kleinen Brakteen, sammt den Hüllblättchen schwärzlich grau und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchen kurzgestielt 1 cm lang, 13 mm im Durchmesser. Blätter schmal länglich oder länglich spatelförmig, bis 8 cm lang, die äusseren stumpflich, die inneren zugespitzt, auf der Unterseite graugrün dünn sternfilzig, auf der Oberseite glatt, aber mit zerstreuten langen Haaren besetzt. Auf dem Kuhberge bei Brünn. 30. Juli 1870.

f) astolonosum subacaule. Wurzel kurz, kriechend oder faserig, einköpfig. Stolonen fehlend, Blätter länglich, spatelförmig, sitzend, stumpflich, auf der Oberseite glatt, kahl oder mit langen weissen Haaren spärlich besetzt, auf der Unterseite graugrün, dicht sternfilzig, auf der Mittelrippe und am Rande langhaarig, Stengel kurz, 2—3 cm lang, langzinkig gabelästig. Köpfchenstiele bis 1 dm lang, sammt den Hüllblättchen schwärzlich grau, mit längeren einfachen und kürzeren grauen Drüsenhaaren und mit kurzen schwarzen drüsenlosen Borsten. Blumen einfarbig schwefelgelb. Könnte als *H. Pilosello-collinum* betrachtet werden. Auf Bergwiesen im Neutraer Comitate in Ungarn. 15. Mai 1872 (Holuby).

g) praticolum gracile. Eine schlanke zarte Wiesenform mit kurzen zarten Stolonen und kleinen grauen Blumenköpfen. Die Wurzel wie der Var. *e*), aber einköpfig. Stengel dünn, aufrecht, an der Spitze einfach gabelförmig, in der Mitte einblättrig. Köpfchen klein, 1 cm lang, bis 12 mm im Durchmesser. Blumen blass schwefelgelb, einfarbig. Köpfchenstiel und Hüllblättchen grauhaarig mit wenigen Drüsenhaaren unterspickt. Blätter auf beiden Seiten fast gleichfarbig grün, auf der Unterseite in der Jugend grau filzig, länglich-spatelförmig, bis 16 cm lang, vorne seicht zugespitzt. Stolonen grauweiss filzig und langhaarig, kleinblättrig. Auf Rasenplätzen im Augarten und im Schöller'schen Parke in Brünn. 27. Juli 1872.

11. *H.* ***brachiatum*** *Bert.* DC. fl. franc. 5, p. 442 nicht Koch syn. p. 510, welcher es mit *H. bifurcum M. Bieb* und *collinum Bess.* identificirt = *H. acutifolium Reichb.* Abbild. 19, tab. 109, f. 2, welches wohl nicht mit *H. acutifolium Vill.* identisch sein dürfte, das Spr. syst. 3, p. 640 zu *H. staticifolium All.* zieht. Mehrere

Botaniker (Neilr. Nachträge 1861, p. 136) betrachten diese Form als „*Hieracium praealto-Pilosella*“, was mir aber nicht wahrscheinlich scheint. Meine Exemplare nähern sich dem *H. stoloniflorum* und könnten demzufolge etwa als *H. praealto-stoloniflorum* angesehen werden. Wurzel kriechend oder abgebissen faserig, mehrköpfig und nebst sterilen oder blühenden langen Stolonen auch lang gestielte Blattrosetten treibend, gleichsam eine unterirdisch kriechende ästige Wurzel darstellend. Stengel meist aufrecht bis 4 dm hoch, unter der Mitte mit einem länglichen Blatte versehen, aus dessen Achsel nicht selten ein blühender Zweig entspringt. Die Basilarblätter sind eilänglich-spatelförmig bis schmal, länglich, seicht oder länger zugespitzt, die äusseren kürzer und stumpfer, 8—16 cm lang, entweder auf beiden Seiten gleichfarbig grün oder auf der Unterseite blass graugrün und locker sternfilzig. Köpfchen einzeln oder doppelt gabelförmig gestellt (nicht traubig, wie Reichb. Abbildung zeigt, was nur in erster Jugend bemerkbar ist), kleiner als bei *H. bifurcum* und grösser als bei *H. collinum*, 12 bis 15 mm lang, 18 mm im Durchmesser, einfarbig schwefelgelb. Köpfchenstiele und Hüllblättchen grauweiss sternfilzig, mit langen grauen Haaren, kurzen schwarzen Borsten und Drüsenhaaren reich bekleidet; die Letzteren vom Grunde allmählig zugespitzt, länglich-lanzettförmig und häutig berandet. Von den zahlreichen Varietäten, welche Producte des Standortes sind, unterscheide ich:

a) *obtusiusculum*. Mit kürzeren 8 cm langen stumpferen Blättern und grauweissen abstehenden Haaren reich bekleidet. Hannersdorf in Siebenbürgen.

b) *fuscopilosum*. Eine ähnliche Form, aber mit braunen langen Haaren locker bekleidet. Kronstadt, auf Kalk.

c) *acutum* = *H. acutifolium Rchb.* l. c. Mit längeren und allmählig zugespitzten Blättern. Die ganze Pflanze reich behaart. Haare später im Herbarium braun werdend. Stolzenburg in Siebenbürgen.

d) *depilatum*. Mit schmal länglich spatelförmigen fast kahlen, am Rande entfernt schwielig gezähnten zugespitzten, in den breiten Blattstiel verlaufenden, 13 cm langen, lebhaft grünen Blättern, von denen die äussersten um die Hälfte kleiner und stumpf sind. Pojana bei Kronstadt.

e) *rosulans*. Der Var. *a*) ähnlich, aber mit blattlosen unterirdischen an der Spitze rosettigen Stolonen versehen. Scholten und Hammersdorf.

f) *tricephalum*. Mittelform zwischen *H. brachiatum* und *collinum Bess.* Wurzel kurz kriechend, faserig. Stolonen sehr kurz,

steril. Basilarblätter eiförmig länglich, auf beiden Seiten gleichförmig grün, auf der Unterseite locker sternhaarig, auf der Oberseite langhaarig, plötzlich zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verlaufend; die der äusseren Reihe klein, eiförmig, stumpf. Stengel 2—3 cm hoch, am Grunde mit einem Blatte, an der Spitze dreiköpfig. Köpfchen lang gestielt, von der Grösse wie bei *H. collinum.* Stiele von ungleicher Länge, sammt den Hüllblättchen auf dem filzigen Grunde mit langen Haaren und kurzen schwarzen Borsten besetzt, drüsenlos. Auf dem Salamonsfelsen bei Kronstadt (Kalk), 16. Juni 1854.

g) *subcorymbosum Schur* Herb. Der Var. *f*) etwas ähnlich. Wurzel abgebissen faserig, einköpfig. Stolonen sehr kurz, undeutlich. Basilarblätter von verschiedener Breite und Grösse, eispatelförmig bis schmal länglich, bis 16 cm lang, auf beiden Seiten grün, auf der Oberseite reicher, auf der Unterseite, vorzüglich auf den Nerven so wie am Rande mit langen Haaren bekleidet, stumpf oder plötzlich zugespitzt, am Rande gezähnt. Stengel 4 cm hoch, nur am Grunde mit einigen kleinen Blättern, an der Spitze verästelt, trugdoldig, zehnköpfig. Köpfchenstiele von verschiedener Länge, mit kleinen Blättchen besetzt, sammt den Hüllblättchen langhaarig, drüsenlos. Köpfchen kleiner als bei allen genannten Varietäten, 9 mm lang. Die ganze Pflanze ist, wie bei der Var. *f*), mit langen braunen Haaren bekleidet, die dem Stengel aufrecht angeneigt sind. In Kalkfelsenritzen des Schulergebirges bei Kronstadt, 1200 m, Juli 1854. Vielleicht gehört hierher die Var. *corymbosum Fries.* Epicr. p. 17 aus Ihrlina, in welchem Falle diese interessante Form auch in Siebenbürgen vorkäme. Ich wundere mich aber, dass Fries, der meine Pflanze gesehen hat, ihrer nicht erwähnt. Wie sich *H. obscurum Lang* und *H. banaticum Heuff.* zu dieser Varietät verhalten, kann ich nicht bestimmen. Ich habe schon angedeutet, dass die unter Nr. 9, 10 und 11 aufgeführten Formen sehr verschieden aufgefasst und behandelt werden, indem Einige sie in eine Art zusammenziehen, Andere als Bastardformen betrachten und nach Aehnlichkeit der muthmasslichen Stammarten bezeichnen, was gewiss nicht die Bestimmungen erleichtert. Von Wimmer und anderen Botanikern werden alle drei Formen als *Hieracium Pilosello-praealtum* betrachtet (Neilr. Nachtr. p. 136), obschon die vermeintlichen Bastarde den Stammformen oft wenig ähnlich sind. Ich habe daher die bekannten Bezeichnungen lieber beibehalten.

Hinsichtlich der Verbreitung wäre zu bemerken, dass *H. bifurcum M. Bieb.* in Siebenbürgen vereinzelt, in Ungarn an wenigen

Punkten, aber in Mähren, z. B. bei Brünn, häufig vorkommt. *H. Pseudo-collinum* oder *collinum* wächst in den meisten Florgebieten, aber in typischen Formen vorzüglich in Siebenbürgen, Galizien und Schlesien. *H. brachiatum* ist weniger verbreitet; ich habe es aus Siebenbürgen, Nied. Oesterreich und aus der Flora von Brünn vorliegen, woselbst auch *H. acutifolium* (Rchb. l. c.) vorkommt. Alle Exemplare, welche ich aus dem nördlichen Ungarn, aus dem Neutraer und Trentschiner Comitate von botanischen Freunden (z. B. Holuby) durch freundliche Mittheilung erhalten habe, gehören zu *Hieracium brachiatum Tausch, bifurcum Koch* oder zu *H. collinum Bess.*, nicht aber zu *H. brachiatum Bert.*, unter welchem Namen sie eingesendet wurden.

12. *H.* **Auricula** *L.* Koch syn. p. 512. Rchb. Abbild. 19. p. 68. T. 114 fig. 2. stellt eine Mittelform zwischen Var. *b*) und Var. *e*) vor. *H. dubium Sm.* (von *L.*) = *H. Lactucella Wallr.* Ich unterscheide folgende Varietäten.

a) *simplex.* Stengel einköpfig, 16—20 cm hoch, blattlos oder am Grunde mit einem Blatte, Stolonen kurz, 5—16 cm lang, locker abstehend behaart. Auf grasigen Abhängen in der Hügel- und Bergregion Siebenbürgens (Csato); in Ungarn (Vrabelyi), bei Wien z. B. oberhalb Dornbach. Mai—Juni.

b) *minus.* Stengel 2—3köpfig bis 16 cm hoch, im ersten Falle gabelästig, im anderen Fall mit unteren gegenüberstehenden Köpfchen. Blätter bläulichgrün. Auf Wiesen allgemein verbreitet. Bei Brünn z. B. oberhalb Parfuss, bei Kumrowitz, auf dem rothen Berge. Mai—August.

c) *subalpinum astolonosum* = *H. subglaciale Schur* Herb. = var. alpicolum Schur. Enum p. 382. Wurzel kriechend, einköpfig. Stolonen fehlen, Blätter länglich, zugespitzt, in den kurzen Blattstiel verschmälert, Stengel bis 2 dm hoch, zweiköpfig, mit einem Blatte über dem Grunde und einem Blättchem in der Mitte, aus dessen Achse ein Ansatz zu einem Köpfchen bemerkbar ist. Auf Triften der Voralpen Siebenbürgens. Juli 1846.

d) *stoloniflorum.* Grösser als alle früheren. Stengel 2—3 dm hoch. Mit sterilen niederliegenden und blühenden stengelartig aufsteigenden Stolonen. Hauptstengel an der Spitze 3—5köpfig verästelt. Köpfchen kurz gestielt, alternirend. Hüllblättchen schwärzlich, mit schwarzen Drüsenborsten reich bekleidet. In Wäldern bei Obřan nächst Brünn. Juli 1870.

e) *majus.* Wurzel kurz kriechend, faserig, wie abgebissen, einköpfig, mit langen reich beblätterten niederliegenden Stolonen. Stengel bis 4 dm hoch, blattlos oder in der Mitte mit einem verkümmerten

Blättchen versehen, an der Spitze traubig vierköpfig. Köpfe grösser als bei den genannten Varietäten, 18 mm lang, geöffnet bis 2 dm im Durchmesser, am Grunde kugelig. Blätter länglich, bis 1 dm lang, blaugrün, am Grunde sammt den Stolonen zerstreut langhaarig. In Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, Schlesien, Mähren, hier am Rande des Schreibwaldes an der Schwarzawa bei Brünn. Juli 1872—1874.

f) permagnum luxurians. Wurzel lang kriechend, 16 cm lang, wahrscheinlich vorjährige Stolone. Stolonen sehr lang, am Boden angedrückt, reichblättrig, an den Gelenken wurzelnd. Der Stengel 0·5 hoch, in der Mitte mit einem 8 cm langen mit breiter Basis sitzenden Blatte, traubig 4—5 köpfig. Hüllblättchen grün, am Rücken und Rande grauborstig und sammt den Köpfchenstielen mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Aeussere Basilarblätter rosettig, eiläuglich-spatelförmig, stumpf, in den kurzen Blattstiel verschmälert. Die innern schmal länglich bis 16 cm lang, stumpf oder zugespitzt. Var. *a)* und *f)* würde man, wenn die Mittelformen nicht vorhanden wären, schwerlich für Varietäten einer und derselben Art halten. Bei Podhrad im Trentschiner Comitate. Juni 1872 (Holuby).

13. *H.* **Matrense.** *Schur* Herb. *H. Auricula* var. *microcephalum Schur.* Eine durch Habitus, Standort und andere Merkmale von *H. Auricula* abweichende interessante Form. Wurzel verdickt, ein-wenigköpfig. Stolonen fehlend oder nur als Ansatz vorhanden. Stengel dünn, steif aufrecht, mit drei nach aufwärts allmählig kleineren Blättern versehn, an der Spitze trugdoldig gabelästig, bis zehnköpfig. Stengel und Blätter blaugrün. Basilarblätter länglich spatelförmig nach vorne breiter, stumpflich oder plötzlich zugespitzt, in den kurzen Blattstiel verschmälert, bis 8 cm lang, am Rande seicht wellig und schwielig gezähnt. Stengelblätter schmal-länglich, fein zugespitzt, den Stengel halb umfassend, alle auf beiden Seiten und am Grunde zerstreut langhaarig. Köpfchen, klein 7—9 mm lang 9 mm im Durchmesser, mehr oder minder lang gestielt. Blumen blassgelb, einfarbig. Hüllblättchen wenig haarig, grün, länglich, zugespitzt, fast kahl, nur die kleineren, äusseren braun filzig und wie die Köpfchenstiele kurz haarig und spärlich mit schwarzen Drüsenhaaren vermengt. Die inneren Hüllblättchen am Rücken borstig. Man könnte diese Form auch für *Hieracium Auriculo-piloselloides* nehmen, doch stimmt die Abbildung bei Reichenb. nicht mit meiner Pflanze. Auf Hügeln in der Matra in Ungarn, an den „Schwefelsauren Quellen“, wie der Herr Einsender bemerkt, bei Parad. Eine einköpfige Form, 16 cm hoch, als var. *mono-*

cephalum bezeichnet, ebenfalls auf der Matra an sonnigen Orten. Gergilybazo. Juni 1866 und 1867. (Vrabelyi).

14. *H.* ***Pseudauricula*** *Schur* Herb. Eine hübsche Mittelform zwischen *H. Auricula, brachiatum* und *bifurcum*, weshalb ich sie in moderner Weise als *H. „brachiato-Auricula“* oder auch als *„bifurco-Auricula“* bezeichnen würde. Sie steht dem *H. bifurcum* auf jeden Fall näher als dem *H. brachiatum*, kann aber auf den ersten Blick für *H. Auricula* genommen werden, von dem es sich durch steifere Beschaffenheit, durch den reicheren traubigen oder trugdoldigen Blüthenstand und durch die anders gestalteten Blätter der Stolonen leicht unterscheiden lässt. Das von Rchb. tab. 109, f. 2, abgebildete *H. acutifolium Vill.* hat einige Beziehung mit meinem *H. Pseudoauricula*, und es ist nicht unmöglich, dass sich die Identität beider Formen in der Folge herausstellt. Wurzel kurz, dick, kriechend oder abgebissen, mehrköpfig. Stolonen zahlreich, meist länger als der Hauptstengel, ohne Endrosette, steril. Stengel bis 3 dm hoch, gewöhnlich am Grunde mit einem Blatte, zuweilen auch mit einem zweiten kleinen Blatte in der Mitte, aus dessen Achsel dann ein blühender Zweig entspringt. Der Stengel ist durchaus mit schwärzlichen, auf einer Warze sitzenden Haaren besetzt und daher beim Anfühlen schärflich. Blüthenstand traubig, gabelig oder traubig-rispenartig. Köpfchen so gross als bei *H. brachiatum*, etwas kleiner als bei *H. bifurcum* und *Auricula*, blühend bis 13 mm lang, anfänglich am Grunde dreieckig, später zugerundet. Blumen einfarbig, schwefelgelb oder etwas dunkler gelb. Hüllblättchen schmal, länglich, häutig gerandet, allmählig zugespitzt, am Rücken mit schwarzen Drüsenborsten bekleidet; die äusseren Hüllblättchen sehr klein, anliegend, wie der Köpfchenstiel dünn graufilzig und mit Drüsenborsten reich bekleidet. Aeussere Basilarblätter eilänglich, sitzend, zugerundet-stumpf, kleiner und kürzer als die inneren, länglichen, zugespitzten Blätter. Unteres Stengelblatt schmal, länglich; das oberste Stengelblatt meist schuppenartig. Gewöhnlich fehlen die Stengelblätter ganz, was bei *H. bifurcum, collinum* und *brachiatum* nicht vorkommt. Die Unterseite der Blätter ist meist etwas blasser und mit graugrünem Sternfilze dünn überzogen, die Oberseite zerstreut langhaarig. Am Rande sind sie entfernt schwielig gezähnt. An schattigen, grasigen Abhängen und Waldrändern bei Brünn, z. B. in der Thalschlucht bei Karthaus gegen Sobieschitz und Obřan, bei Zazowitz, auf dem Hadiberge, dem rothen Berge, im Hohlwege zum Jägerhause im Schreibwald, auf Lehmboden am Antoniusbrunnen bei Karthaus. Juni—August 1870—72.

15. *H.* ***rigidifolium*** *Schur.* Dem *Hieracium Pseudauricula* etwas ähnlich, aber durch Habitus, Standort und die weiter angegebenen Merkmale leicht erkennbar. Wurzel kriechend bis 5 cm lang, oder kurz, dick, wie abgebissen, wenigköpfig. Stolonen fehlend oder rudimentär. Stengel bis 3 dm hoch, bis zum Blüthenstande kahl und glatt, an der Spitze 2—4köpfig, traubig. Blätter blaugrün, steif, lederartig, länglich spatelförmig, bis 8 cm lang, vorne mehr oder minder zugespitzt bis stumpflich, auf beiden Seiten gleichfarbig oder unterseits blass graugrün und mit Sternhaaren dünn besetzt, sowie am Rande und am Grunde langhaarig; der Rand ist entfernt schwielig gezähnt. Köpfchen kurz gestielt, 10—13 mm im Durchmesser. Hüllblättchen schmal, länglich und, wie die Köpfchenstiele, auf filzigem, grauem Grunde mit Drüsenborsten reich besetzt. Blumen einfarbig, gelb. Früchte walzenförmig, länglich, gefurcht, matt schwarzbraun, halb so lang als der Pappus. Auf lehmigen Abhängen in der Schlucht am Antoniusbrunnen bei Karthaus. 18. Juli 1872.

16. *H.* ***Auriculaeforme*** ***Fries*** Symb. p. 7, Epicr. p. 17. Ich behalte diese Benennung bei, obschon darunter sehr verschiedene Formen, vermeintliche Hybriden, im Umlauf sind. Meine zahlreichen Exemplare stimmen nicht nur unter sich, sondern auch ziemlich mit der von Rchb. icon. t. 108, t. 1, gegebenen Abbildung, nur sind die Blätter etwas breiter und der Blüthenstand ist traubig, während dieser bei allen meinen Exemplaren einfach oder doppelt gabelästig ist. Ich unterscheide hier zwei Formen, von denen die eine mehr dem *H. Auricula* sich nähert und als *Hieracium Pilosello-Auricula,* während die andere in *H. praealtum* hineinspielt und als *H. praealto-Auricula* betrachtet werden kann. — Letztere ist mir auch als *H. ochroleucum Döll* (non Schleich.) aus Ungarn (Holuby) eingesendet worden. Als *Synonyma* führt Rchb. fil. Comp. 19. p. 64 an: *H. Auriculo-dubium Lasch, H. Schultesii F. Schultz* an. Die zierliche Form wächst, ausser in Deutschland, in Ungarn auf Bergwiesen im Trentschiner Comitat, bei Podhrad (Holuby). In Oberösterreich (Dr. Keck als *H. Auricula* eingesendet). In Mähren bei Brünn am schattigen Waldrande oberhalb Parfuss, mit schwärzeren Köpfchen und doppelt gabeligem Blüthenstand. Juni—Juli 1872.

17. *H.* ***subauricula*** *Schur. H. Auricula Holuby.* Mittelform zwischen *H. Auricula* und *Auriculaeforme* und zu *H. piloselloides* hinneigend, daher als *H. Auricula-piloselloides* zu betrachten. Wurzel kurz, kriechend oder faserig und wie abgebissen, einköpfig. Stolonen nicht vorhanden oder sehr kurz als Ansatz angedeutet oder auch ver-

längert aufsteigend, stengelartig und an der Spitze blühend. Blätter schmal länglich oder länglich spatelförmig, zugespitzt, sitzend oder in den kurzen breiten Blattstiel verschmälert, 8 cm lang, blaugrün, steif, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite und am Grunde und Rande langhaarig. Der Rand spärlich schwielig-gezähnt. Stengel über dem Grunde oder unter der Mitte mit einem einzelnen Blatt versehen, meist braunroth, spärlich abstehend haarig, an der Spitze trugdoldig gabelästig. Köpfchen klein, 13 mm lang, am Grunde zugerundet, aufrecht, verschieden lang gestielt. Hüllblättchen schmal-länglich zugespitzt, schwärzlich grün, am Rande häutig, am Rücken mit ästigen, kurzen Haaren locker besetzt und mit schwarzen, drüsentragenden Borsten versehen. Köpfchenstiele ebenso, nur dichter bekleidet. Blumen goldgelb, doppelt so lang als die Hülle. Im Blüthenstand bemerkt man gleichzeitig blühende und fruchtreife Köpfchen, sowie Köpfchenansätze. Früchte braun. Im Trentschiner Comitate in Ungarn (Holuby), 2. Juni 1875.

18. ***H. longipedunculatum*** *Schur* (vielleicht *H. Auriculo-praealtum*). Wurzel wie abgebissen, faserig, mehrköpfig. Stolonen sehr lang, ausgebreitet oder kurz, starr und zurückgeneigt. Blätter schmal-länglich, blaugrün, bis 16 cm lang, nach beiden Enden verschmälert, zugespitzt und in den kurzen Blattstiel übergehend, auf der Oberseite zerstreut langhaarig, auf der Unterseite etwas blasser, dünn sternhaarig und wie an der Basis langhaarig, am Rande entfernt schwielig gezähnt. Blüthenstand 1—3fach, gabelästig. Köpfchen klein, 13 mm lang, 18 mm breit, sehr lang gestielt und etwas nickend. Hüllblättchen schmal-länglich, langhaarig, drüsenlos. Köpfchenstiele bis 20 cm lang, ähnlich, aber dichter bekleidet und mit kurzen, spärlichen Drüsenhaaren versehen. Blumen schwefelgelb, einfarbig. Stengel bis 0·5 m hoch, am Grunde mit einem Blatte und der Blüthenstand am Grunde mit einem Stützblättchen versehen. Die siebenbürgischen Exemplare sind durch längere Blätter und Stolonen, sowie durch tiefer entspringende und dunkelgrüne Blätter verschieden. Sie repräsentieren die typischen Formen dieser von mir aufgestellten muthmasslichen Art. Auf buschigen, etwas feuchten Wiesen und Rasenabhängen, z. B. in Siebenbürgen auf der Postwiese in Kronstadt, bei Langenthal (Barth). In Mähren bei Brünn am Fusse des Nowyhrad, bei Adamsthal unweit der Eisenbahn, 5. Juli 1873.

(Die hier unter Nr. 12—18 besprochenen sieben Formen betrachte ich im Sinne der Bastardtheorie als *Hieracium Auricula* × *praealtum* oder *H. praealtum* × *Auricula*, je nachdem die eine oder die andere der vermeintlichen Stammpflanzen habituell mehr bemerkbar erscheint.)

19. *H.* ***piloselloides*** *Vill.* delph. 3, p. 100, t. 27; Koch syn. p. 512; Reichb. Abb. 19, t. 119, f. 3, auch D. Cand. fl. fr. 5, p. 541 = *H. florentinum* St. und mehrerer Autoren, aber nicht Willd. Wird von mehreren mit *H. praealtum* vereinigt und kaum als Varietät unterschieden. Neilr. Fl. von Wien p. 288—89, dessen Diagn. der in Ung. und Slavon. beob. Gew. 1866 p. 139 = *H. florentinum* All. Ped. 1 p. 213. Fries Epicr. p. 29. Die Pflanze kommt vor blaugrün oder grün, kahl und mehr oder weniger haarig. Ausserdem unterscheide ich:

a) *trachytrium.* Sehr zarte und schlanke haarige Form mit langgestielten kleinen weichhaarigen und etwas drüsigen Hüllblättchen und Köpfchenstielen. Pflanze 32 cm hoch. Auf Trachytsubstrat des Büdös in Siebenbürgen, August 1853.

b) *rosulatum.* Die äusseren Basilarblätter rosettig ausgebreitet, eiförmig, stumpf, halb so lang als die inneren, sammt diesen langhaarig, 2—3 cm lang; die inneren schmal-länglich, spatelförmig, allmählich zugespitzt, in den breiten kurzen Blattstiel verlaufend. Stengel dünn, 3—5 dm hoch, unter der Mitte 1—2blättrig. Blüthenköpfe 2—3 und mehrere, trugdoldig aufrecht. Die haarigen Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit eingestreuten kurzen Drüsenhaaren versehen. Auf Bergwiesen in Siebenbürgen, auf dem Götzenberge, 950 m, bei Langenthal (Holuby). Juni—Juli 1850. (Die gewöhnliche Form in Siebenbürgen, Ungarn, Oesterreich, z. B. bei Moosbrunn auf Moorboden. In Mähren z. B. bei Brünn an mehreren Punkten. Hadiberg, Adamsthal, Julienfeld, Karthaus, Sobieschitz, Mai—Juli.)

c) *lacustre fontanum.* Der normalen Form habituell ähnlich, aber durch Standort, Farbe der Blätter und andere kleine Abweichungen unterscheidbar. Wurzel kurz, dick, reichfaserig, einköpfig. Stolone fehlend oder vorhanden, steril oder bogig aufsteigend, stengelartig, an der Spitze blühend. Die letzteren Formen stellen sich als Uebergänge zu *Hieracium praealtum* dar, während die stolonenlosen Exemplare dem *H. florentinum Willd.* sich nähern und bis 6 dm hoch werden. Aeussere und innere Blätter wie bei der Var. *b*) gestaltet, aber blaugrün und mit bläulichem Reife angehaucht, im Trocknen gelb werdend, was bei der normalen Form nicht geschieht. Blüthenstand wie bei der normalen Form reichköpfig, aber die Köpfchen etwas grösser, 7—8 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit schwarzen Drüsenhaaren. An quelligen grasigen Orten. Die Var. *astolonosum* an der Eisenbahn bei Kumrowitz, die Var. *stolonosum* am Antoniusbrunnen bei Karthaus nächst Brünn. Juni 1870.

20. *H.* ***florentinum*** *Willd.* sp. 3. p. 1566. nicht Baumg., der *H. piloselloides Vill* dafür genommen hat, auch nicht Rchb., dessen Abbildung T. 123. f. 2. mehr der unter *H. piloselloides* var. *c*) *lacustre astolonosum* sich nähert, = *H. praealtum* vieler Autoren und auch der Var. eflagelle Neilr. Fl. von Wien p. 288. Auf sandigen Wiesen und überschwemmt gewesenen sandigen Flussufern zwischen Weiden- und Erlengebüschen. Siebenbürgen, Ungarn bei Pressburg, Nied.-Oesterreich im Prater bei Wien und in der Brigittenau. In Mähren auf sumpfigen Wiesen z. B. bei Czeitsch (nach Makowsky) Mai—Juli.

21. *H.* ***Fussianum*** *Schur* (1846 entdeckt und bestimmt) Sert. p. 45. no. 1752, enum. (1863) p. 384. = *Hieracium Pavichii Heuff.* Flora 1853, 2, 618. = *H. florentinum Pavichii Fries* Epicr. p. 30, = *H. piloselloides Rchb.* fil. Abb. p. 75; eine Kritik, die wahrscheinlich nach unvollständigen Exemplaren geschehen ist, da meine Pflanze an Grösse und Stärke dem *H. piloselloides* nicht nachsteht, ausserdem aber durch den Habitus und den blattreichen Stengel, sowie durch die vom Grunde desselben entspringenden abstehenden Aeste sich auszeichnet. Diese Form wächst in Siebenbürgen, auf dem Götzenberge im Michelsberger Thale, im Rothenthurmpass. (Barth), überhaupt an der südlichen Grenze auf Glimmerschiefer, bis 950 m Seehöhe, sowie in Slavonien (Pavich). Juni—August.

22. *H.* ***Büdöschiense*** *Schur* Herb. Mittelform zwischen *piloselloides* und *Bauhini*. Schlanke Pflanze von 0·5 m Höhe, mehr oder minder haarig, beim Anfühlen rauh bis glatt und kahl. Wurzel kurz, dick, einköpfig, grob faserig mitunter undeutlich kriechend. Stolonen fadenförmig, entfernt mit länglichen Blättchen besetzt, am Ende gewöhnlich rosettig. Stengel aufrecht, dünn bis 7 dm hoch, 3—4blättrig, glatt oder schärflich, an der Spitze traubig-trugdoldig, bis 20köpfig. Köpfe klein, bis 7 mm lang 9 mm breit. Die inneren Hüllblättchen lineallänglich, weiss häutig gerandet, allmählig zugespitzt, die dreimal kleineren äusseren Blättchen länglich und anliegend, alle sammt den Köpfchenstielen mit langem grauen und dünnem Sternfilze bekleidet, drüsenlos, Blumen schwefelgelb, wenig länger als die Hülle. Die äusseren Basilarblätter, klein, länglich stumpf, in den Blattstiel verschmälert, die inneren, wie die unteren Stengelblätter, schmal länglich, allmählig fein zugespitzt in den langen Blattstiel verlaufend, sammt diesem bis 16 cm lang, alle auf beiden Seiten anliegend langhaarig, gleichfarbig, am Rande kurz schwielig gezähnt, auf der Unterseite mitunter mit kleinen zerstreuten Sternhaaren besetzt. Auf dem Trachytberg Büdösch im Szekerlande in Sieben-

bürgen 950 m August 1853. (Später auch vom Herrn Pfarrer Barth daselbst beobachtet.)

23. *H.* ***Bauhini*** *Schult.* Obs. p. 164. Oesterr. Fl. 2, 430. Reichb. Abb. 19. T. 122. f. (als *H. Bauhini Bess.*) = *H. Auricula Willd.* sp. 3, p. 1564. = *H. viscidulum Tausch* = *H. filiferum Tausch.* = *H. praealtum β. Bauhini Koch.* syn. p. 513 = *H. praealtum* var *β flagellare* Neilr. fl. v. Wien p. 289. Durch Standort, Habitus, weichere Beschaffenheit locker abstehende Behaarung fadenförmige Stolonen, mehr oder minder drüsige Köpfchenstiele und Hüllblättchen vom gewöhnlichen *H. praealtum* leicht zu unterscheiden. An schattigen grasigen Orten, auf Wiesen, in Grasgärten, Wein- und Obstgärten, in Gebirgsthälern und Schluchten, immer an feuchten schattigen Plätzen. In Siebenbürgen, Ungarn, Nied.-Oesterreich, Mähren. Hier bei Brünn im Wenzelsthale nächst Obřan; im Augarten die *Var. a calvescens Schur.* Juli—August.

Var. *b*) *microcephalum.* Die Pflanze 26—32 cm hoch, abstehend lockerhaarig, blaugrün bereift. Stolonen dünn und kurz (nicht entwickelt). Der Blüthenstand traubig 3—4köpfig. Köpfchen klein 7 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele flockig grauhaarig und mit kurzen Drüsenhaaren vermengt. Nach Ledeb. Fl. Ross. 2, 848 könnte meine Pflanze für *H. glaucescens* und *stoloniflorum Bess.* En. p. 75 no. 1587. und *Bess. Fl. galic.* 2, p. 150. genommen werden. Auf Grasplätzen im Brünner Augarten 10. Juni 1874.

c) *substolonosum angustatum Schur* = *subbauhini Schur.* Wurzel kurz, dick faserig, einköpfig. Stolonen nicht oder nur als Ansatz vorhanden. Stengel 4 dm hoch, 3—4blättrig. Blätter schmal länglich, lang zugespitzt und in den Blattstiel übergehend bis 16 cm lang, 13 mm breit; die äusseren Basilarblätter länglich spatelförmig, stumpf, auf beiden Seiten gleichfarbig dunkelgrün, glatt aber zerstreut langhaarig, am Rande schwielig gezähnt. Blüthenstand locker trugdoldig, Knospen und blühende Köpfe gleichzeitig. Blumenköpfe 9—11 mm lang und breit. Blumen schwefelgelb Innere Hüllblättchen grün, lang zugespitzt, die äusseren und äussersten kleinen am Rücken borstig. Köpfchenstiele und äussere Hüllblättchen flockig und etwas kurzborstig. In Grasgärten bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli 1854.

24. *H.* ***subpraealtum*** *Schur* Herb. Dem *H. praealtum Koch* nahe stehend und, wenn man sich von meiner Pflanze die Stolonen wegdenkt, dem *H. fallax Rchb.* Abbild. 49, f. 2 in der Gestalt der Blätter ähnlich, aber im Blüthenstand sehr verschieden. Wenigstens

gilt dies von den Hermannstädter Exemplaren, während die Kronstädter dem *H. auriculoides Lang* sich nähern. Beide gehören aber nach Reichb. zu *H. praealtum Grisb.*, wohin meine Exemplare, wegen der langen und kräftigen Stolonen, nicht gezählt werden dürfen. Wurzel kurz, dick, etwas kriechend. Stolonen zahlreich bis 4 dm lang, mit länglichen 4 cm langen Blättern reich besetzt und, wie alle Theile der Pflanze, mit langen abstehenden weichen Haaren dicht bekleidet, steril. Blätter sehr zahlreich, von verschiedener Grösse, länglich spatelförmig vorne stumpflich oder zugespitzt, in den breiten Blattstiel verlaufend, bis 23 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig dunkelgrün, glatt und kahl, nur am Grunde und Rande spärlich haarig, ganzrandig oder, wie bei der Kronstädter Pflanze, schwielig gezähnt; die stumpfen Blätter sind mit einer Stachelspitze versehen. Stengel bis 3blättrig, etwa 6 dm hoch, vom Grunde aus langästig, gestreift, mehr oder minder abstehend-braunhaarig. Blüthenstand am Ende des Hauptstengels und der Aeste drugdoldig-rispenartig. Köpfchen klein, 13—15 mm lang. Blumen schwefel-goldgelb, doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich, länglich, am Rande häutig, Rücken lang braunhaarig, und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchenstiele ebenso bekleidet. Früchte walzenförmig, schwarzbraun, gestreift, vorne gerade abgestutzt. Dieses ist die Wiesenform *a) praticolum* bei Reschinar nächst Hermannstadt in Siebenbürgen. 30. Juli 1850.

b) monticolum, coronense. Reicher haarig, Blätter schmäler, länglich, stumpflich, mit einer Stachelspitze. Blüthenstand trugdoldig, mit 1—3köpfigen Blüthenästen. Hüllblättchen schwärzer, reicher behaart und wie die Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren versehen. Auf Kalksubstrat an buschigen Orten in Siebenbürgen, auf dem Kapellenberge bei Kronstadt. Juli 1854.

25. *H.* **praealtum** *Auct. plurim.* Koch syn. p. 512, Vill. Voy. p. 26, t. 2, f. 1. Fries. Epicr. p. 30 = *H. praealtum Wimm. et Grab.* var. *flagellare Neilr.* Fl. von Wien mit Einschluss von *H. Bauhini* und *glaucescens Bess.*, die naturgemässer als eigene Formen behandelt werden müssen; nicht Grisebach nach Reichb., welcher letztere Autor Bd. 19, p. 75, t. 120, 121, 122, 123, 124, 127 Formen abbildet, die theils zu *H. praealtum Koch*, theils zu *H. praealtum Griseb.* gezogen werden. Es sollte demnach die Bezeichnung *„praealtum“* ganz bei Seite gesetzt und diese Art in mehrere andere aufgelöst werden, wozu die Mannigfaltigkeit der Abänderungen vollen Anlass darbietet. Ich will mich hier auf die Erörterung der Varietäten

beschränken, da die Aufzählung so vieler neuer Speciesnamen das bekannte Misstrauen, welches mir so vielfach bewiesen worden ist, von Neuem wachrufen würde.

a) *vulgatum.* Trübgrün oder bläulichgrün, mehr oder weniger langhaarig. Wurzel kurz, undeutlich kriechend oder wie abgebissen, faserig, wenigköpfig. Stolonen zahlreich, meist sehr lang, ziemlich starr und dick, entfernt beblättert, an der Spitze mitunter locker rosettig. Stengel bis 6 dm lang, glatt oder beim Anfühlen rauh. Blüthenstand locker, einfach bis doppelt-trugdoldig, mit langen an der Spitze dreiköpfigen Aesten. Köpfchen klein, 9—11 mm lang, anfänglich geknäuelt. Blumen schwefelgelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauem Sternfilze lang grauhaarig, drüsenlos oder mit kurzen schwarzen Drüsenborsten untermengt. Blätter schmal länglich bis länglich, 8—16 cm lang, die äusseren Basilarblätter kürzer und stumpf, alle am Rande schwielig entfernt gezähnt und wie au. beiden Seiten so auch am Grunde langhaarig, in der Jugend zuweilen auf der Unterseite spärlich mit kurzen Sternhaaren besetzt. Auf Grasplätzen, mageren Wiesen, Ackerrändern, an Wegen, auf buschigen Höhen in allen Florengebieten des Kaiserstaates; häufig bei Brünn in unübersehbaren Abänderungen. Mai—August.

b) *biforme.* Eine zartere, trüb-grüne, weniger haarige Varietät mit dünnem, glattem, 0·5 m hohem Stengel, länglichen, nach beiden Enden verschmälerten, zugespitzten Blättern, kleinköpfigen, lockereren Trugdolden und wenig behaarten schwärzlich-grünen, fast drüsenlosen Hüllblättchen. Basilarblätter ausgebreitet, sammt dem breiten Blattstiel bis 1 dm lang, am Rande undeutlich gezähnt und zerstreut langhaarig. Wurzel abgebissen, einköpfig. Stolonen vorhanden oder auch fehlend. Auf Hügeln bei Csutsa in Siebenbürgen, 12. Juli 1876 (Barth).

c) *glaucinum* (*calcicolum*). Starre blaugrüne, getrocknet gelbliche Form. Wurzel dick, abgebissen, faserig. Stolonen lang, zahlreich, reichblättrig, meist an der Spitze rosettig, steril, mehr oder weniger roth. Basilarblätter schmal-länglich, bis 10 cm lang, 9 mm breit, plötzlich seicht oder auch allmählig zugespitzt, steif lederartig, blaugrün, auf beiden Seiten kahl, auf dem Rückennerv und am Rande spärlich langhaarig. Haare im Alter braun werdend. Stengel 6—7 dm hoch, an der Spitze trugdoldig, am Grunde einblättrig, glatt oder schärflich. Köpfchen klein, 7 mm lang, Hüllblättchen am Grunde spärlich haarig, grau, sternfilzig und sammt den Köpfchenstielen mit Drüsenborsten besetzt. An steinigen Orten des Schlossberges

von Kronstadt in Siebenbürgen, auf der Matra in Ungarn, z. B. bei Parad an den Schwefelquellen, Juni 1867 (Vrabelyi).

d) *durum Schur* Hb. Der Var. *c*) ähnlich, meist roth angehaucht. Basilarblätter länglich, starr, blaugrün, ganzrandig, am Rücken und Rande spärlich langhaarig. Stolonen sehr lang, starr, reichblättrig, braunroth gefärbt, fast kahl. Blüthenstand eine gedrängte Trugdolde. Köpfchen fast schwarz, sehr spärlich mit Drüsenborsten besetzt. Auf Kalksubstrat in Felsenritzen des Josefsthales bei Brünn, 15. August 1873.

e) *caesiofolium Schur* Herb. = *H. caesioglaucum Schur.* Den Var. *d*) und *c*) ziemlich ähnlich, aber durch die Farbe auffällig verschieden. Wurzel dick, kurzkriechend oder abgebissen einköpfig. Stolonen von verschiedener Länge oder nicht vorhanden. Stengel am Grunde einblättrig, bei hohen Exemplaren zweiblättrig, bis 4 dm hoch, steif-aufrecht, kahl. Basilarblätter länglich-spatelförmig, stumpf, die inneren zugespitzt, 7—10 cm lang, licht blaugrün, auf beiden Seiten gleichfarbig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite, am Rückennerv und am Rande entfernt langhaarig. Trugdolde armköpfig. Köpfchen klein, 7 – 9 mm lang. Blumen citronengelb. Hüllblättchen schwärzlich-grün, häutig, breit gerandet, am Rücken mit drüsenlosen und kurzen drüsentragenden Haaren spärlich besetzt. Auf Steingerölle in der Teufelsschlucht am Rande des Schreibwaldes bei Brünn, 22. September 1871. In Siebenbürgen bei Kronstadt auf Kalk mit sehr langen rothen Stolonen, Juli 1854.

f) *glaucescens.* Eine in *H. Bauhini* wegen der fadenartigen Stolonen hineinspielende Form, die ich für das wahre *Hieracium glaucescens Bess.* prim. gal. 2, p. 150, und Koch syn. p. 514 halte. Die Pflanze kommt in verschiedenen Gestalten und Abänderungen vor, ist aber durch den eigenthümlichen Habitus, sowie durch die Form und Farbe der Blätter erkenntlich; auch der Standort ist für den Charakter dieser Form nicht unwesentlich, da sie immer an schattigen, kräuterreichen Orten wächst und nicht selten mit *H. Bauhini* gemeinschaftlich auftritt, weshalb ich sie früher auch als *H.* „*Pseudo-Bauhini*“ bezeichnet hatte. Wurzel kurz, dick, etwas kriechend oder abgebissen und faserig, meist einköpfig. Stolonen meist sehr lang, zahlreich, starr oder fadenförmig, oft braunroth, steril, entfernt beblättert. Stengel furchig-gestreift, rauh, mit langen, auf einer Warze sitzenden Haaren zerstreut besetzt, bis 1 m hoch, 2—3blättrig, an der Spitze trugdoldig, ästig, reichköpfig. Aeste lang, an der Spitze (wie bei *H. cymigerum Rchb.*) 3—5köpfige Trugdöldchen tragend. Anfänglich ist der Blüthenstand

geknäult. Köpfchen bis 12 mm lang. Blumen citronengelb, um $^1/_3$ länger als die Hülle. Hüllblättchen schmal-länglich grün, mit langen grauen Haaren reich bekleidet, drüsenlos. Köpfchenstiele mit grauem Sternfilz und langen Haaren besetzt. Basilarblätter länglich, bis 2 dm lang, die äusseren stumpf, die inneren zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verschmälert, auf beiden Seiten gleichfarbig blaugrün, warzig punktirt, mehr oder weniger langhaarig. An Waldrändern, buschigen, schattigen Abhängen, auf verschiedenen Substraten. In Siebenbürgen eine grössere Form, z. B. bei Hammersdorf, und eine reicher haarige, fast stolonenlose Form bei Kronstadt. In Ungarn bei Podhrad (Holuby). In Mähren bei Brünn an mehreren Punkten. z. B. auf dem Schembra des Hadiberges auf Kalk, bei Sobieschitz, bei Eichhorn die Form *subcymigerum*, in der Thalschlucht bei Karthaus, auf dem gelben und dem rothen Berge. Juni—Juli 1868—1875.

g) *flagelliflorum Schur* Herb. Wurzel kurz, kriechend, reichfaserig. Wahre Stolonen fehlen, an deren Stelle aber mehrere dünne, aufsteigende, stolonenartige, blühende Stengel, bei denen die Entstehung aus Stolonen sich leicht erkennen lässt. Basilarblätter schmal, länglich, lang zugespitzt, gestielt, blaugrün. Das Weitere wie bei Var. *f*). An steinigen Orten im Walde bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

h) *sempervirens*. Der Var. *f*) und dem *H. cymigerum Rchb.* etwas ähnlich, aber durch lebhaft grüne Farbe der Blätter, welche selbst während des Trocknens leicht erkennbar bleibt, verschieden. Daher meine Bezeichnung, wobei noch merkwürdig ist, dass diese Form, bis der Frost sie zerstört, frisch und grün bleibt. Im Frühling erscheint sie meist stolonenlos, später jedoch entwickeln sich sterile und blühende Stolonen. Am natürlichsten scheint es mir, diese Varietät mit *H. glaucescens Bess* zu vereinigen. Wurzel dick, faserig abgebissen, mehrköpfig. Wurzelfasern lang. Stolonen starr, bis 24 cm lang, mit aufwärts gerichteten, länglichen, 2—3 cm langen Blättchen reich besetzt, steril. Stengel bis 4 dm hoch, bis zur Mitte abnehmend dreiblättrig, glatt und kahl. Basilarblätter länglich-spatelförmig, die äusseren stumpflich, die inneren zugespitzt, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 16 cm lang, auf beiden Seiten gleichfarbig, dunkel bläulichgrün, am Rande schwielig gezähnt, zerstreut haarig. Blüthenstand trugdoldig, bis 30köpfig. Köpfe 7—9 mm lang. Blumen citronengelb, wenig länger als die Hülle. Hüllblättchen grün mit grauen, langen Haaren und kürzeren, schwärzlichen Drüsenhaaren locker besetzt. Blüthen-

äste wenig bekleidet. Köpfchenstiele an der Spitze kurz behaart. Auf grasigen Plätzen und Aeckern, z. B. oberhalb des Antoniusbrunnens bei Karthaus, auf Luzernäckern bei Czernowitz nächst Brünn. Auf dem Spielberge eine robuste, ästige Abänderung. Juni—August.

i) *subcymigerum.* Diese interessante Varietät hat in Hinsicht des Blüthenstandes mit dem von Rchb. in seinen Abb. Bd. 19, t. 124 gegebenen *Hieracium cymigerum*, welches ich, beiläufig gesagt, in solcher colossalen Gestalt nie gefunden habe, einige Aehnlichkeit, weicht jedoch in den Vegetationsorganen sehr ab und bietet in dieser Beziehung drei verschiedene Formen:

I. fertilissimum. Wurzel abgebissen. Stolonen sehr lang, steril, einfach oder an der Spitze ästig, reich abstehend haarig. Aeussere Basilarblätter zugerundet stumpf, die inneren zugespitzt. Stengel 6—7 dm hoch, am Grunde einblättrig, schärflich. Trugdolde 9ästig. Aeste an der Spitze traubig-trugdoldig bis 5köpfig. Köpfchen klein 7—9 mm lang, unten zugerundet. Hüllblättchen schwärzlich, langhaarig und wie die Köpfchenstiele reich mit kurzen schwarzen Drüsenborsten besetzt.

II. subramigerum. Wurzel kriechend, kurz. Statt der Stolonen kurz gestielte Blattrosetten. Basilarblätter länglich, lang zugespitzt, kurz gestielt, 16 cm lang, blaugrün, kahl oder am Rande des Blattstiels spärlich haarig, ganzrandig. Stengel 6—7 dm hoch, unter der Mitte aus einer Blattachsel einen stolonenartigen kleinblättrigen fertilen Ast treibend. Blüthenstand wie bei I. Köpfchen länger, 13 mm lang.

III. nigropunctatum. Diese Varietät neigt zu *H. florentinum Willd* hin. Wurzel faserig. Stolonen fehlend oder einzeln, kurz, an der Spitze rosettig. Stengel gegen 7 dm hoch, blattlos. Basilarblätter zahlreich, zusammengedrängt, schmal, länglich zugespitzt, in den kurzen, breiten Blattstiel verschmälert, 16 cm lang, blaugrün, schwarz-warzig punktirt, auf beiden Seiten und am Rande langhaarig, entfernt schwielig gezähnt. Blüthenstand wie bei II., mehr oder minder drüsig. An schattigen Orten auf Thonboden und Sandsteingeröllen. Die Form I. an der Zwittawa am Wege zum Novyhrad bei Adamsthal; II. auf dem gelben Berge auf Thonboden; III. auf feuchtem Sandsteingerölle des rothen Berges bei Brünn. Juli—August.

k) *hirsutum Koch* syn. p. 513, wahrscheinlich auch = *H. cymigerum Koch* l. c. (non Rchb., welcher Autor darunter andere Formen zu nehmen scheint). Wurzel kurz, kriechend, faserig. Stolonen zahlreich, lang, reich braunhaarig, reich- und grossblättrig

Stengel bis 1 m hoch, vom Grunde bis fast zur Mitte 2—3blättrig, beim Anfühlen scharf und abstehend langhaarig. Basilarblätter länglich zugespitzt, kurz gestielt, auf beiden Seiten und am Rande langhaarig, auf der Unterseite undeutlich locker sternhaarig. Blüthenstand gedrängt trugdoldig, mit endständig 3—5köpfigen Aesten. Köpfchen graugrün, langhaarig, 10–12 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauem sternfilzigem Grunde langhaarig, drüsenlos. In den Weinbergen bei Talmatsch in Siebenbürgen, Juli 1850.

l) acuminatum Schur Herb. Der Var. *k)* im Habitus ähnlich, aber die Blätter weniger haarig und länger zugespitzt. In der Hügelregion bei Hermannstadt in Siebenbürgen, Juli 1846.

m) curvifolium. Habituell und im Blüthenstand den Var. *k), l)* ähnlich, aber weniger haarig. Stolonen zahlreich, dünn, gekrümmt, steif, kleinblättrig, bräunlich haarig. Blätter lang und schmal länglich, 2 dm lang, säbelartig gekrümmt, fast kahl. Köpfchen schwärzlich, drüsenlos. Auf der Heuwiese bei Klausenburg in Siebenbürgen, Juli 1853.

n) stenophyllum Schur Herb. Pflanze über 1 m hoch, schlank aufrecht, wenig haarig, bläulichgrün. Stolonen lang, fadenförmig, locker und abstehend haarig. Stengel entfernt beblättert, kahl, glatt. Basilarblätter schmal länglich, bis 1·5 dm lang, zugespitzt, kurz gestielt, bläulichgrün, fast kahl, am Grunde spärlich langhaarig. Hüllblättchen graugrün, langhaarig, mit wenigen Drüsenborsten unterspickt. Blüthenstand reichköpfig. Köpfchenstiele drüsenlos. Auf Bergwiesen in Siebenbürgen. Bei Moosbrunn in Nied. Oesterreich eine reicher haarige Form. In Mähren bei Adamsthal eine Form mit ästigem Stengel, auf dem Hadiberge bei Sobieschitz. In Ungarn bei Podhrad. 1872 (Holuby). Juli—August.

o) I. tenuiculum, II. oligocephalum, III. nemophilum, IV. formosum, V. gracile. Ich vereinige hier diese fünf Formen, welche zwar unter sich nicht vollkommen gleich, sondern nur ähnlich sind, in eine Varietät, da sie in Zartheit des Baues und des armköpfigen Blüthenstandes miteinander übereinstimmen. Wurzel faserig, abgebissen oder etwas kriechend, kurz und dick, ein- oder mehrköpfig. Stolonen zahlreich, dünn, gewöhnlich steril, mitunter auch aufsteigend und blühend, entfernt beblättert, reichhaarig. Stengel zart, aufrecht, glatt und kahl, mehr oder minder sammt den Stolonen braunroth angehaucht, 1—2blättrig, an der Spitze locker trugdoldig, mitunter auch beim Anfühlen schärflich und mit schwarzen Warzen besetzt. Basilarblätter verschieden; die äusseren kleiner, fast

eiförmig und stumpf, die inneren länglich zugespitzt, bis 8 cm lang, alle blaugrün, steif, warzig, auf der Unterseite und am Rande langhaarig, am Rande undeutlich schwielig gezähnt. Blüthenstand locker traubig-trugdoldig, 3—10köpfig, zu gleicher Zeit mit Knospen und Blüthen versehen, anfänglich kopfförmig zusammen gezogen oder geknäult. Köpfchen klein, 7—9 mm lang. Blumen citronengelb, mitunter in das Goldgelbe spielend, die Hülle um $^1/_3$ überragend. Hüllblättchen grün oder schwärzlich-grün, mit oder ohne sternfilzigem Grunde, mit grünen oder schwärzlichen Haaren und kurzen schwarzen Drüsenborsten bekleidet. Köpfchenstiele gewöhnlich, mit kurzem grauem Sternfilz überzogen, drüsenlos oder mit kurzen Drüsenborsten spärlich besetzt. (Man könnte diese Varietät für „*Hieracium Auriculo-praealtum*“ betrachten, vorzüglich, wenn die äusseren Basilarblätter noch vorhanden sind.) Auch bei dieser Form kommt die Abänderung „*astolonosum*“ vor, die zu *H. piloselloides* hinneigt. Sie wächst auf dem gelben Berge an mehr trockenen, steinigen Orten. Eine niedliche Abänderung ist das zarte *monocephalum* von Podhrad (Holuby), 16 cm hoch, mit schaftartigem Stengel, an der Spitze einköpfig und unter dem blühenden Kopf mit zwei gegenüberstehenden Köpfchenknospen. Bei dieser Abänderung lässt sich noch deutlicher erkennen, dass sie von *H. Auricula* und *H. praealtum* abstammen kann.

Diese verschiedenen Abänderungen kommen mitunter gemeinschaftlich vor in Wäldern, an buschigen bewachsenen Orten, in Weingärten, überhaupt an kräuterreichen Orten, auf sehr verschiedenen Substraten. In Siebenbürgen, Ungarn (Vrabelyi, Holuby), in Mähren und hier bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. auf der Mnischi Hora bei Bisterz, im Walde bei Sobieschitz und bei Karthaus, Obřan, Parfuss, im Schreibwald, in der Teufelsschlucht, am rothen Berge. Mai—Juli.

p) *subumbelliferum calcicolum.* Der Var. *o*) ähnlich, jedoch durch den doldenartigen aufrecht zusammengezogenen Blüthenstand, durch die kleineren Köpfchen und durch die schmalen fein zugespitzten Basilarblätter verschieden. Stengel schlank, 6—7 dm hoch, 2—3blättrig, glatt, kahl. Wurzel 1—2köpfig. Blätter linienformig, bis 16 cm lang, blaugrün, auf beiden Seiten kahl, am Grunde haarig. In der Blattform der Var. *stenophyllum* ähnlich. Auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn. Kalk. 30. Juni 1868.

q) *setosum Koch* syn. p. 513 wahrscheinlich identisch mit *H. praealtum b*) *hispidissimum Fries.* Epicr. p. 31. Wurzel abgebissen, faserig. Stolonen, Stengel und Blätter reich mit steifen

abstehenden Haaren bekleidet, rauhhaarig scharf. Stengel 6—7 dm hoch, 1—2 blättrig. Basilarblätter schmal länglich, zugespitzt, in den breiten Blattstiel übergehend, bis 2 dm lang, blaugrün oft röthlich, vorzüglich im Alter roth werdend, auf beiden Seiten warzig und mit steifen auf der Drüse sitzenden Haaren bekleidet. Blüthenstand gedrängt trugdoldig, bis 30 köpfig. Köpfe 9 mm lang, Hüllblättchen langhaarig, wie die Köpfchenstiele und der obere Theil des Stengels mit kurzen Drüsenborsten reich unterspickt. Auf sonnigen Hügeln in Siebenbürgen. In Ungarn im Hereser Comitate. 29. Mai 1870 (Vrabelyi), auch auf dem Sárhegy der Matra. 17. Juni 1867 (Vrabelyi).

r) *rubicundum Schur* Herb. Habituell der Var. q) ähnlich, aber weniger und kürzer haarig. Die Pflanze wird im Alter kupferroth. Hüllblättchen und Köpfchenstiele langhaarig, spärlich oder gar nicht mit Drüsenborsten besetzt. Auf dem Schembra des Hadiberges bei Brünn. Kalk. Juli 1870.

s) *segetum Schur* Herb. Eine eigenthümliche gedrungene dem *H. Bauhini* ähnliche Form. Wurzel kurz, abwärts gerichtet, abgebissen, faserig. Stolonen zahlreich, fadenförmig, 8 cm lang, mit kleinen länglich linienförmigen Blättchen besetzt. Stengel 4 dm hoch, am Grunde einblättrig, an der Spitze gedrängt trugdoldig. Köpfchen langhaarig drüsenlos. Basilarblätter schmal-länglich, zugespitzt, trübgrün, auf beiden Seiten und am gezähnten Rande langhaarig. Auf Aeckern bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Eine ähnliche robustere Form mit länglichen gezähnten Blättern und drüsigen Hüllblättchen auf Luzerneäckern bei Hermannstadt. Juni, Juli 1850.

t) *eflagellare.* Der Var. s) ähnlich, aber ohne Stolonen und mit kleineren drüsenlosen Blumenköpfen und ebensolchen Köpfchenstielen. Auf Aeckern bei Hermannstadt. 1850.

u) *serotinum abnorme.* Eigentlich keine Varietät, sondern als eine abnorme Wucherung zu betrachten, deren Entstehung äusseren Einwirkungen zuzuschreiben ist. Es ist hier nämlich der Hauptstengel verschwunden und an dessen Stelle haben sich mehrere Blattrosetten und blühende Stolonen gebildet. Diese letzteren liegen ausgebreitet am Boden oder richten sich vorne im Bogen auf, sind 18 cm lang, einseitig aufwärts gerichtet, bis zur Mitte dicht beblättert, von der Mitte aus mit langen, blühenden Aesten reich versehen. Die ganze Pflanze ist trübgrün und abstehend behaart; die basilaren Rosettenblätter sind länglich, die der blühenden Stolonen schmal-länglich, bis 5 cm lang, abstehend behaart. Blüthenstand trugdoldig-rispenartig. Köpfchen

klein, 7—9 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf graufilzigem Grunde langhaarig und mit Drüsenborsten vermengt. An der Eisenbahn bei Obrowitz nächst Brünn. 24. August 1876. Eine ähnliche abnorme Form (*rosulatum*) hat langgestielte, blühende Blattrosetten, eilängliche, stumpfe, blaugrüne, unterseits dünn sternfilzige, punktirte, 2—4 cm lange Blätter. Blumenschaft dreiköpfig, Köpfe doldig gestellt, lang gestielt. Hüllblättchen und Köpfchenstiele, sowie der obere Theil des Schaftes mit Drüsenborsten reich besetzt. (Vielleicht *„Hieracium Pilosello-praealtum“*.) Auf grasigen Abhängen in der Thalschlucht bei Karthaus nächst Brünn. 4 September 1876.

26. *H.* **pratense** *Tausch* bot. Zeitschr. 11, 1. Beibl. p. 56. Koch syn. p. 515. Ledeb. Fl. Ross. 2, p. 850. Bluff et Fingerh. Comp. 2, p. 492 = *H. cymosum Willd.* sp. 3, 1566 = *H. pratense Fries.* Epicr. p. 23 mit seinen zahlreichen Synonymen = *H. dubium L.* sp. p. 1125, Fries. Epicr. p. 33 sammt dessen Synonymen und Abänderungen, da es zu einer der weiter unten erörterten Varietäten gehören dürfte, und, ausser von Fries, von den meisten Autoren zu *H. pratense Tausch* gezogen wird = *H. collinum* mehrerer Autoren, Fries, Reichb., aber nicht Gochn, welcher darunter eine Var. von *H. praealtum* genommen zu haben scheint. Die Abbildung Reichenbachs, t. 116, f. 1, stellt eine kleine mit Stolonen versehene Varietät von *H. pratense Tausch* dar. Neilr. Fl. von Wien, p. 289 zieht *H. pratense* und *dubium L.* zu *H. praealtum* als Var. *γ. congestum*, was die Identitätserklärung wohl zu weit treiben heisst. *H. Besserianum* Spr. Syst. 3, p. 693, gehört zu *H. pratense stolonibus elongatus.* In meinem Herbarium liegen folgende Varietäten vor:

a) *astolonosum genuinum* der schlesischen Flora, zum Theil. Die Pflanze ist abstehend und kurz-weisshaarig. Wurzel kurz, dick, abgebissen oder etwas kriechend. Stengel 1—2 blättrig, 7 dm hoch. Stolonen fehlen, Basilarblätter grün, länglich, kurz gestielt zugespitzt, die äussersten kürzer und stumpf, die inneren bis 2 dm lang. Auf Wiesen in Siebenbürgen (Barth), Ungarn (Holuby), in der Brühl nächst Wien. In Galizien (Buschak). Juni—August.

b) *fulvisetum transsilvanicum.* Der Var. *a*) ähnlich und ohne Stolonen, aber Stengelblätter und Blumenköpfe mit braunen Haaren reich bekleidet. Auf Wiesen bei Hermannstadt. Juni 1854.

c) *majus flagelliferum.* Die Pflanze wird bis 1 m hoch, ist weisshaarig und treibt sterile und stengelartig aufrechte blühende Stolonen. Blätter zugespitzt, gezähnt, anfänglich auf der Unterseite

sternfilzig. Auf Moorboden an der Eisenbahn am Rande des Paradieswaldes bei Czernowitz nächst Brünn. Juli, August 1870—72. Auch in Siebenbürgen. Schur En. p. 384 *a*).

d) *laxiflorum*. Die ganze Pflanze weicher und schlaffer als die Var. *c*) und ebenfalls weisshaarig. Blüthenstand lockerer, wenigköpfig. Köpfchen etwas grösser, sattgelb. Dem *H. aurantiacum* etwas ähnlich. In Wäldern bei Reps in Siebenbürgen. 15. Mai 1876 (Barth).

e) *stoloniferum*. Der Var. *b*) habituell ähnlich, reich mit langen braunen Haaren bekleidet und mehr oder minder lange Stolonen entwickelnd Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, am Fusse des Eczem Tetej bei Sz. Domokos, an der Marosch bei Szam, bei Hermannstadt. Juni—Juli 1850—1854.

f) *uliginosum*. Der Beschreibung nach vielleicht *H. dubium Fries* Epicr. p. 33. Pflanze weniger haarig. Wurzelstock lang kriechend. Stolonen steril oder aufrecht und blühend. Basilarblätter länglich-spatelförmig, rundlich zugespitzt, in den langen Blattstiel verschmälert, sammt diesem 23 cm lang, auf beiden Seiten lang grauhaarig und warzig, schwielig gezähnt. Köpfe und Köpfchenstiele reich mit Drüsenborsten versehen. Auf Moorwiesen in Siebenbürgen, z. B. am Salzburger Berge bei Hermannstadt. 30. Mai 1852.

g) *leptophyllum alpicolum*. Zarte stolonenlose zu *H. floribundum* hinneigende Varietät. Stengel 1—2 blättrig, 3 dm hoch, Basilarblätter schmal-länglich 8 cm lang, zugespitzt, kurz gestielt, kahl, am Rücken und am Grunde langhaarig, am Rande schwielig gezähnt. Blüthenstand wenigköpfig, trugdoldig. Auf nassen Triften der Rodnaer Gebirge in Siebenbürgen. Juli 1853. Habituell ähnliche Exemplare von Podhrad in Ungarn. Juni 1872 (Holuby).

h) *flagelliflorum*. Etwa *Auriculo-pratense?* Wurzel faserig. Stolonen im Bogen aufsteigend, bis zur Mitte beblättert, an der Spitze blühend, geknäult mehrköpfig, kürzer als der 25 cm hohe Hauptstengel. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, sitzend, blaugrün, länglich-spatelförmig, zugerundet stumpf, am Rande entfernt schwielig gezähnt, am Rücken spärlich langhaarig. Stengel und Hüllblättchen mit braunen, langen, durchscheinenden Haaren reich bekleidet und mit wenigen kurzen Drüsenborsten besetzt. Auf der Lazarethwiese bei Hermannstadt in Siebenbürgen im Juli 1850 nur ein Exemplar. Wegen der durchgängig stumpfen Basilarblätter entspricht diese Varietät am meisten dem „*Hieracium floribundum*" *Wimm.*

27. *H.* **floribundum** *Wimm* Siles 2, p. 204. Fries Epicr. p. 22. Ueber die zugehörigen Synonymen wage ich, mangels der betref-

fenden Originalexemplare, kein Urtheil und unterlasse daher auch deren Angabe. Im Ganzen halte ich *H. floribundum* für eine noch nicht festgestellte Art, aber für keine Hybride, wofür Einige sie nehmen. Die Brünner Exemplare stehen dem *H. pratense* sehr nahe, weichen jedoch durch geringere Behaarung, blaugrüne Farbe, stumpfere äussere Basilarblätter und lockere Blüthenstand von diesem ab. Sie dürften umsomehr dem *H. pratense forma glabrato Wimm.* entsprechen, als sie auch mit den mir von Herrn von Uechtritz aus Schlesien als „*forma typica*" mitgetheilten Exemplaren übereinstimmen. Mit den von Rchb. in seiner Comp. t. 123 als *H. floribundum Wimm.* gegebenen Abbildung stimmen weder die schlesischen noch die in Rede stehenden Brünner Exemplare, wenngleich ein urtypischer Zusammenhang nicht zu verkennen ist.

Hier folgt die Beschreibung meiner Pflanze. Wurzel dick, faserig, abgebissen, selten kurz kriechend, mehrköpfig. Stolonen stengelartig, zahlreich, aufrecht, kürzer und zarter als der Hauptstengel, an der Spitze traubig oder trugdoldig, wenigköpfig; Köpfchen wie bei *H. Auricula* gestellt. Hauptstengel über 7 dm hoch, 2—3blättrig, beim Anfühlen scharf, zerstreut warzig und langhaarig. Haare auf der Warze sitzend. Blüthenstand locker trugdoldig, bis 20köpfig. Köpfe kleiner und länger gestielt als bei *H. pratense* und alle meist gleichzeitig blühend, während bei *H. pratense* die centralen Köpfe der Aeste sich früher entwickeln, zugerundet, bis 12 mm lang, 18 mm breit. Blumen sattgelb, einfarbig, ebenso die Narben. Blumenstiele grau, sternfilzig, mit Drüsenborsten spärlich besetzt. Hüllblättchen schwärzlich-grün, stumpflich zugespitzt, am Rücken mit Sternhaaren zerstreut und mit einfachen und Drüsenhaaren dichter bekleidet. Basilarblätter verschieden: die äusseren spatelförmig, zugerundet, stumpf, die inneren leicht zugespitzt; alle in den breiten Blattstiel verschmälert, blaugrün, bis 2 dm lang, am Rande entfernt schwielig-gezähnt und auf dem Rückennerven langhaarig. Früchte schwarz, glänzend, gefurcht, auf den Riefen runzelig, ein Drittel so lang als der weissgraue Pappus. An kräuterreichen Orten, auf fruchtbaren Wiesen mit *H. pratense.* In Siebenbürgen bei Hermannstadt. In Mähren bei Brünn, z. B. an den Eisenbahndämmen bei Obrowitz, Kumrowitz, Schimitz. Juni, Juli 1870—72.

Var. *a*) *minutum astolonosum* = *H. Pseudo-pratense Schur.* Eine kleinere einfache stolonenlose 3 dm hohe Abänderung, die sich dem *H. pratense* sehr nähert, aber namentlich durch den lockeren Blüthenstand doch kennzeichnet. Der genetische Zusammenhang zwischen *H. floribundum* und *pratense* ist auch hier bemerkbar, und es drängt

sich die Ansicht auf, dass wenigstens mein *H. floribundum* ein „*Hieracium pratense mutatum*“ sei. Auf Moorboden an der Eisenbahn im Paradieswald bei Brünn. Juli 1872.

Var. *b*) *Hungaricum Holubyi Schur* Herb. Eine interessante zarte Form, die dem von Rchb. t. 123, f. 1, abgebildeten *H. floribundum* am meisten sich nähert, aber durch länger zugespitzte Blätter (*acuminata*) abweicht. Der Blüthenstand ist locker trugdoldig, die Köpfchen sind kleiner, etwa 10—12 mm lang. Blätter und Stengel blaugrün, abstehend haarig. Die Hüllblättchen reich mit Drüsenhaaren besetzt. Wenn ich diese Form als das typische *H. floribundum Rchb.* l. c. annehmen würde, so wäre meine Brünner Form eine besondere, hievon verschiedene. Podhrad in Ungarn. Juni 1874 (Holuby).

28. *H.* ***subfloribundum*** *Schur* Herb. Eine hübsche Form, die an *H. Auricula*, *floribundum* und *piloselloides* erinnert und als *H. Auriculo-piloselloides* betrachtet werden könnte. Wurzel kurz, kriechend, befasert, wenigköpfig. Stolonen fehlend oder kurz und steril, oder auch stengelartig aufrecht und blühend. Stengel bis 7 dm hoch, geschlängelt aufrecht, gestreift, kahl, bis zur Mitte 1—3blättrig. Aeussere Basilarblätter länglich-spatelförmig, die inneren schmal-länglich in den Blattstiel verschmälert, wie die Stängelblätter fein zugespitzt, bis 8 cm lang; alle blass bläulich-grün, glatt, am Rande entfernt schwielig gezähnt, am Grunde sammt den Stolonen mit wenigen langen Haaren versehen. Blüthenstand locker trugdoldig, rispenartig, bis 10köpfig. Blumenköpfe lang gestielt, nickend, bis 15 mm lang, unten zugerundet. Blumen einfarbig gelb, fast doppelt so lang als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich-grün, schmal-länglich, häutig gerandet, stumpflich, auf fast kahlem Grunde mit schwarzen, kurzen Drüsenhaaren reich bekleidet. Köpfchenstiele grauweiss, dünn sternfilzig und mit kurzen Drüsenborsten besetzt. An schattigen Waldrändern bei Brünn, z. B. im Schreibwald rechts vom Eingang zur Teufelsschlucht, bei Jundorf und bei Bisterz. 26. Juni 1871.

Ich muss hier einer Form erwähnen, die zu *H. floribundum* und *subfloribundum* gezählt werden kann, aber dennoch von beiden sehr abweicht und als „*Hieracium-praealto-floribundum*“ genommen werden könnte. Ich bezeichne sie als: Var. *a*) ***heteroideum*** *Schur* Herb. Die Pflanze wird 1 m hoch, ist kurzhaarig, blaugrün. Wurzel kriechend, unterseits reichfaserig, mehrköpfig. Wahre Stolonen fehlen, aber an deren Stelle stengelartige, aufrechte, an der Spitze blühende Triebe. Blätter schmal länglich, zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, weich, 2 dm lang, ganzrandig. Blüthenstand und Köpfchen wie

bei *H. praealtum.* Hüllblättchen und Köpfchenstiele grau sternfilzig, langhaarig und mit Drüsenhaaren besetzt. Blumen goldgelb, die Hülle wenig überragend. An schattigen, steinigen Orten bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

29. *H.* ***aurantiacum*** *L.* Von dieser schönen Art habe ich die Varietäten schon in meiner Enum. pl. Transs., p. 385, erörtert, doch bleibt nachzutragen: Var. *f*) *majus.* Wurzelstock kriechend, einköpfig, ohne Stolonen. Stengel einfach bis 1 m hoch, abstehend braunhaarig. Blüthenstand trugdoldig. Blüthenköpfe ansehnlich. Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit langen schwarzen Haaren reich bekleidet und mit Drüsenborsten besetzt. Basilarblätter blaugrün, länglich, stumpf, in den breiten Blattstiel verschmälert, bis 25 cm lang, auf beiden Seiten warzig und lang braunhaarig. Auf nassen Moorwiesen Siebenbürgens, auf der oberen Pojana bei Kronstadt. 8. Juli 1854. Kleinere Exemplare auf dem Piatra Csaki (Barth). Auf dem Altvater in Mähren und in Schlesien (Theimer).

30. *H.* ***subaurantiacum*** *Schur* Herb. Vielleicht *H. aurantiaco-pratense*, da beide zusammen vorkommen, möglicherweise = *H. fulgidum Heinh.*, obwohl meine Pflanze mit der von Rchb. t. 13, f. 1, abgebildeten habituell nicht stimmt. Die in Rede stehende Art steht der Form *majus* von *H. aurantiacum* im Habitus nahe, unterscheidet sich jedoch durch die deutlich kriechende Wurzel, durch die Stolonen, kürzere Behaarung, breitere elliptisch spatelförmige, 22 cm lange, 5 cm breite, gezähnte Basilarblätter, angedrückt sternfilzige und reich mit Drüsenborsten besetzte Köpfchenstiele und Hüllblättchen, sowie endlich durch lichtere Blüthen. Auf feuchten Hochwiesen in Siebenbürgen, z. B. auf der Pojana bei Kronstadt, 1260 m mit *Hieracium pratense.* 30. Juni 1854.

31. *H.* ***Hinterhuberi*** *C. H. Schultz.* Vielleicht identisch mit *H. subfuscum Schur* Enum pl. Transs. p. 386 = *H. aurantiacum* var. *alpinum Schur* Sert. no. 1750, worüber ich aber nicht im Klaren bin, da mir verschiedene Formen unter *H. Hinterhuberi* zu Gesicht gekommen sind. Das mir vorliegende Exemplar entspricht den Angaben von C. H. Schultz und Fries. und ist vom gewöhnlichen *H. aurantiacum* sehr gut zu unterscheiden. Originalexemplare habe ich nicht gesehen.

32. *H.* ***sabinum*** *Seb. et Maur.* fl rom. t. 6; Koch syn. p. 516. Rchb. Abb. t. 126, f. 1; Schur Enum. p. 328 = *H. cymosum Vill. non L.* Eine unsichere Art, welche von mehreren Botanikern mit *H. Nestleri* vereinigt wird. Neilreich (Aufz. der in Ung. und Slav. beob. Pflanzen) identifizirt sie nach Nägeli mit *H. Nestleri Vill.* und

pratense Tausch. Die von Neilr. in der Fl. von Wien p. 289 beschriebene Pflanze ist nach meinen Beobachtungen allerdings nicht *H. sabinum*, sondern *H. Nestleri* = *H. cymosum L.*, wie diese Rchb. t. 123, f. 1, abgebildet hat. Die Form mit röthlich-orangefarbigen Blumen = *H. sabinum* ist *rubellum Koch* l. c. stellt *H. multiflorum Schleich.* Rchb. Abb. t. 126, f. 3, dar. Die echte Form habe ich bis jetzt nur in Siebenbürgen bei Talmatsch auf Conglomerat gefunden; die Var. *rubellum* bei Kronstadt. 1854.

33. *H.* **Nestleri** *Vill.* voy. p. 62, t. 4, f. 1 = *cymosum L.* = *H. Nestleri Rchb.* Abb. t. 123, f. 1. Bietet mehrere Abänderungen, die auch als eigene Formen behandelt werden können.

a) *subsabinum Schur* Herb. Dem *H. sabinum* habituell und in der Blättergestalt ähnlich, aber vorzüglich durch dunkler grüne Farbe und geringere Behaarung der Blätter, des Stengels und der Blumenköpfe verschieden. Auf grasigen Höhen bei Kronstadt in Siebenbürgen Juli 1854; auch bei Talmatsch nächst Hermannstadt Juni 1850 beobachtet.

b) *brevisetum Koch* syn. p. 515 var. *β*. An waldigen Orten in Ungarn bei Podhrad (Holuby) und bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. im Schreibwalde. Juni—Juli.

c) *rosulatum.* Eine ähnliche Form, aber mit kriechendem Rhizom, welches an der Spitze Blattrosetten trägt. Auf grasigen Abhängen bei Karthaus 28. Mai 1870, bei Bisterz nächst Brünn 15. Juni 1872, bei Adamsthal und auf Kalk des Hadiberges bei Brünn; in Siebenbürgen an mehreren Punkten, z. B. bei Langenthal (Barth, Csato).

d) *hirsutum Koch* syn. p. 515, var. *a*) = *H. cymosum a columnae Rchb.* Auf buschigen Abhängen des Hadiberges bei Brünn. Juli 1868.

e) *dilatatum Schur* Herb. Ist von den genannten Varietäten durch robusteren Bau und durch breitere eiförmig-spatelartige Blätter verschieden. In Siebenbürgen (Barth, Csato). Bei Podhrad in Ungarn (Holuby). Bei Adamsthal nächst Brünn. Juli 1875.

34. *H.* **poliotrichum** *Wimm.* Rchb. Abb. t. 123, f. 2 = *H. Nestleri* var. *Auctor. plurim.* Durch eigenthümlichen Habitus, graugrüne Farbe, länger zugespitzte schmälere und längere Blätter, den lockeren, reicheren, sehr ästigen Blüthenstand und durch kleinere lang- und reichhaarige Köpfchen leicht unterscheidbar, aber doch wohl nur eine mehr entwickelte Abänderung der schattigen Standorte, da sich Uebergänge von dieser zum *H. Nestleri* leicht von einem Standorte zum andern verfolgen lassen. An schattigen, grasigen Orten, in Wäldern.

In Siebenbürgen an mehreren Orten in der Bergregion, bis 1250 m, z. B. bei Nagy-Enyed, (Csato), oberhalb Reschinar, auf Glimmerschiefer; bei Kronstadt. Juli 1854; in Ungarn in der Matra und auf dem Kecskorr im Borsoder Com. (Vrabelyi). In den Wäldern nächst Bisterz auf der Mnischihora bei Brünn. 15. Juni 1872.

35. *H.* **multicaule** *Schur* Herb. Eine Mittelform zwischen *H. brachiatum* und *echioides*, ohne deshalb einen Bastard darzustellen. Auch dem *H. floribundum* nähert sich diese Form, indem einzelne Stengel als aufrechte, blühende Stolonen angesehen werden können. Wurzel ästig, zahlreiche blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stolonen sind nicht vorhanden, wenn man nicht die kurzgestielten Blattrosetten als solche nehmen will. Die äusseren Stengel im Bogen aufsteigend, von ziemlich gleicher Höhe, 3 dm hoch, 1—2blättrig, beim Anfühlen warzig-rauh, langhaarig. Haare auf einer Warze sitzend. Blüthenstand gabelästig, trugdoldig, bis 8köpfig. Köpfe klein, wie bei *H. brachiatum*, etwa 9—11 mm lang, an langen aufrechten Stielen. Blumen einfarbig gelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele dünnflockig, spärlich mit steifen, grauen Haaren, reich mit schwarzen Drüsenborsten bekleidet. Die Köpfchen ziehen sich nach dem Blühen kugelförmig zusammen. Basilarblätter länglich-spatelförmig, zugespitzt, kurz gestielt, bis 1 dm lang, auf der Unterseite blasser und dünn sternfilzig, auf der Oberseite, namentlich am Grunde, langhaarig, am Rande entfernt schwielig gezähnt, alle warzig, etwas steif, auf der Oberseite glänzend. Stengelblätter nach oben allmählig kleiner, die oberen brakteeartig, mit einer verkümmerten Köpfchenknospe in der Achsel. Früchte schwarz, walzenförmig, zehnriefig. (Unter den Reichenbach'schen Abbildungen finde ich nur bei den auf t. 117, f. 1 und 2, dargestellten Formen einige Uebereinstimmung mit der hier erörterten Pflanze, will letztere jedoch als die dort bezeichneten, d. h. als *Hieracium Pilosello-piloselloides* oder *H. ambiguum Ehrh.* kaum anerkennen.) Auf grasigen Abhängen an Rainen auf dem Kuhberge bei Brünn. 24. Juni 1870.

36. *H.* **subcinereum** *Schur* Herb. Dem *H. echioides W. Kit* sich nähernd, vielleicht = *H. echioides Tausch*, Fröl., Griseb., auch dem *H. setigerum Fröl.* nicht unähnlich, aber dennoch nicht mit diesem zu identifiziren. Anfänglich war ich geneigt meine Pflanze für *H. echioides Fries.* Tausch., *albocinerium Rupr.*, Fries. Epicr. p. 39, zu halten, da aber unsichere Identifizirungen, ohne Ansicht der Originalien, nur zu Missverständnissen führen, so behandele ich sie als eine „neue Form". Wurzel dick, abgebissen, reichfaserig, mitunter etwas

kriechend, mehrköpfig, Blattrosetten und blühende Stengel treibend. Wahre Stolonen nicht vorhanden, wenn man nicht die äusseren kleineren und schlankeren im Bogen aufsteigenden Stengel dafür nehmen will. Stengel zahlreich, 4—5 dm hoch, bis zur Mitte 3—4blättrig, beim Anfühlen scharf, warzig, sternfilzig-flockig, bis zur Mitte mit langen, weissen, abstehenden, auf Warzen sitzenden Haaren reich besetzt, von der Mitte aus mit blühenden Aesten versehen. Aeste am Grunde von Brakteen unterstützt. Blüthenstand rispenartig trugdoldig, mit gabelartigen Verästelungen. Köpfchen klein, durchschnittlich 9 mm lang. Blumen einfarbig, gelb. Köpfchenstiele aufrecht, sammt den Hüllblättchen mit grauem Sternfilze dicht überzogen und langhaarig, die ersteren mit schwarzen, kurzen Drüsenborsten spärlich besetzt. Basilarblätter schmal-länglich bis länglich, vorne leicht zugespitzt, in den Blattstiel übergehend, sammt diesem bis 16 cm lang, auf beiden Seiten ziemlich gleichfarbig, bläulich-graugrün, auf der Unterseite locker sternhaarig, am Rande und auf beiden Seiten mit langen, weissen, auf einer Warze sitzenden Haaren bekleidet, entfernt schwielig gezähnt. Die Haare am unteren Theil des Stengels länger als der Querdurchmesser desselben, wie dies bei *H. setigerum Tausch* angegeben wird. Früchte schwarz, walzenförmig zehnriefig. Eine schlankere höhere, schmalblättrige Form (Var. *subechioides*) nähert sich mehr dem *H. echioides Lumn.* Auf grasigen Abhängen, in den Weingärten des gelben Berges oberhalb der Lehmstätte, nicht selten. Die Var. *subechioides* könnte man als *H. „praealto-echioides“* betrachten. Bei Brünn an mehreren Punkten, z. B. bei Karthaus, einzeln. Juni-Juli. Auch wohl in anderen Bezirken Mährens als *H. echioides.*

37. *H.* ***echioides*** *Lumnitzer* Pos. p. 782. W. Kit. pl. rar. hung. p. 87, t. 85. Rchb. Abb. t. 118, f. 1, Koch. syn. p. 514. Fries Epicr. p. 39. Auf sonnigen, steinigen Orten in der Hügelregion, in Siebenbürgen (Barth), in Ungarn bei Pressburg, in Nieder-Oesterreich bei Wien. In Mähren nicht sicher, indem, wie mir scheint, *H. subcinereum* dafür genommen wird.

Var. *a*) *stoloniflorum.* Stengel vom Grunde aus ästig, am Grunde mehrere zartere und kürzere stolonenartige, aufrechte blühende Stengelchen treibend. Blüthenstand ästig, rispenartig, reichköpfig. Köpfchen kleiner als bei der normalen Form. Auf der Türkenschanze bei Wien. 1854.

38. *H.* ***Rothianum*** *Wallr.* Sched. p. 417. Rchb. Abb. t. 118, f. 2 = *H. echioides* var. *a*) *setigerum Koch.* syn. p. 514 und in diesem Sinne *H. setigerum Tausch* = *H. simplex Tausch* = *H. seti-*

gerum Fröl. nach Frier. Epicr. p. 38 = *Hieracium fuscosetum Schur* Herb. Wurzel einfach, kriechend, einköpfig, Stolonen fehlen. Stengel 6—7 dm hoch, einfach, bis oben beblättert, warzig, langhaarig. Haare braun, länger als der Querdurchmesser des Stengels. Basilar- und untere Stengelblätter länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verschmälert, sammt diesem 15 cm lang, seicht zugespitzt; Stengelblätter allmählig verkleinert, schmäler, länger zugespitzt, alle auf der Unterseite undeutlich sternhaarig aber auf beiden Seiten und am gezähnten Rande langhaarig. Blüthenstand lang ästig. Aeste an der Spitze trugdoldig, sammt den Hüllblättchen lang braunhaarig, drüsenlos. Blumenköpfe grösser als bei *H. echioides*, 18 mm lang. Blumen sattgelb. Auf sandigen Hügeln in Siebenbürgen, auf dem Mönchberg bei Hammersdorf nächst Hermannstadt. Juli 1846.

39. *H.* **poliotrichoides** *Schur* Herb. Mittelform von *H. poliotrichum* und *Rothianum*; von dem letzteren vorzüglich durch den lockern klein- und reichköpfigen Blüthenstand zu unterscheiden. In den Vegetationsorganen nähert sie sich dem *H. Rothianum.* Wurzel abwärts gerichtet, mehrköpfig, ästig. Stolonen gewöhnlich fehlend, doch besitze ich ein Exemplar. (*stoloniflorum*), an dem stengelartige aufsteigende, blühende Stolonen vorhanden sind. Stengel bis zur Mitte beblättert, 8 dm hoch, scharf, warzig, lang grauhaarig. Haare kürzer als der Querdurchmesser des Stengels auf Warzen sitzend, abstend. Blätter trübgrün, länglich spatelförmig, seicht zugespitzt, auf beiden Seiten lang haarig, fast ganzrandig, sammt dem Blattstiel bis 15 cm lang. Blüthenstand trugdoldig. Aeste 8 cm lang, an der Spitze 3—5 köpfig, sammt den Hüllblättchen lang grauhaarig. Köpfchen klein, wie bei *H. poliotrichum*, 7—9 mm lang, drüsenlos. Auf den Hügeln bei Hammersdorf in Siebenbürgen. Juli 1880.

40. *H.* **valderamosum** *Schur* Herb. Eine prächtige zu *H. echioides* gehörige Form, die wenn auch nicht als eigene Art, so doch als Abänderung merkwürdig erscheinen muss. Wurzel nicht abgebissen, etwas kriechend, reich- und langfaserig, einköpfig, mit einem Ueberbleibsel des vorjährigen Stengels. Stolone gänzlich fehlend. Stengel über 1 mm hoch, nur unten beblättert, aber fast vom Grunde aus bis zur Spitze reich mit langen blühenden Aesten versehen, unten mit steifen bräunlichen, aufwärts anliegenden Haaren reich bekleidet, nach oben allmählig kahl werdend, gestreift. Die unteren Aeste stolonenartig, mehrblättrig, die obersten blattlos oder mit einer blattartigen Braktee versehen, in deren Achsel sich Blüthenknospen befinden, alle an der Spitze blühend. Stengelblätter schmal länglich,

bis 25 cm lang, allmählig zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, trübgrün, auf der Unterseite dünn sternfilzig, auf beiden Seiten warzig und am Rande mit langen braunen Haaren reich besetzt. Der Rand ist wellig und schwielig gezähnt. Blüthenstand trugdoldig. Aeste ungleich lang, an der Spitze verästelt, 3—5 köpfige Trugdöldchen tragend. Köpfchenstiele kurz sternfilzig, drüsenlos und ohne lange Haare. Hüllblättchen ebenfalls kurz sternfilzig rostfarbig bräunlich, drüsenlos. (Bleibt weiter zu beobachten.) Auf Hügeln in Siebenbürgen.

41. *H.* ***porrifolium*** *L.* Koch. syn. p. 387. Rchb. Abb. t. 212, f. 1—2 = *H. saxatile* var. Neilr. Nachtr. p. 132.

Var. *a) humillimum.* Stengel vom Grunde aus ästig, bis 15 cm hoch. Blätter linienförmig, ganzrandig. Ist dem *H. Willdenovii Monn.* Rchb. Abb. t 212, f. 2 sehr ähnlich. Kommt auch einfach, 1—2 köpfig vor, z. B. auf dem Butschetsch in Siebenbürgen.

b) angustifolium. Stengel 4 dm hoch, von der Mitte aus ästig. Blätter linienförmig, 2 mm breit, bis 15 cm lang. Siebenbürgen.

c) denticulatum. Koch syn. p. 517. Stengel bis 6 dm hoch, vom Grunde aus auseinanderfahrend ästig. Blätter länglich-linienförmig, bis 12 mm breit, entfernt gezähnt, blaugrün. Auf dem Schneeberge in Niederösterreich. Juli.

42. *H.* ***saxatile*** *Jacq.* Obs. 2, t. 590 (non Vill) = *H. saxatile* var. *latifolium* Neilr. Fl. von Wien p. 291 = *H. saxetaneum Fries.* Epicr. p. 69. = *H. glaucum* Rchb. Abb. t. 206 f. 1 Fl. excurs. p. 265 et p. 854. Var. *b) angustifolium* Neilr. Fl. von Wien. p. 290 = *H. glaucum* All. Fl. pedem. 1, t. 28, f. 3. Fries Epicr. p. 68 = *H. saxatile* Rchb. excurs. p. 265. — Beide Formen, welche als Arten schwer zu trennen sind, wachsen auf Kalksubstrat in der Berg- und Voralpenregion in Siebenbürgen, Kärnten, Niederösterreich, z. B. bei Perchtoldsdorf und bei Baden. In Oberösterreich. (Dr. Keck.) Juli. August.

43. *H.* ***bupleuroides*** *Gmel.* Bad. 3. p. 437, t. 2. Koch syn. p. 518. Eine schwer zu begrenzende Art, woher es auch kommt, dass von den Autoren mehrere Formen dazugerechnet werden, die andere wieder als eigene Arten ansehen. (Siehe Neilr. Nachtr. p. 132—133, wo *H. bupleuroides* nebst acht vermeintlichen Formen als Varietät von *H. saxatile Jacq.* betrachtet wird.) Mir fehlen die betreffenden Originalexemplare um darüber urtheilen zu können. Neilreich vermuthet hier mehrere Bastardbildungen, deren Stammpflanzen *H. murorum* und *villosum* sein könnten, was ich weder verneinen noch be-

stätigen kann. Unter meinen aus Ungarn und Siebenbürgen stammenden Exemplaren stimmt keines mit den von Reichb. gegebenen Abbildungen, was bei dem Formenreichthum dieser vermeintlichen Art mir sehr natürlich erscheint, da gewöhnlich nur nach einem, oft nicht vollkommenen Exemplar die Abbildung hergestellt wird. Meine Exemplare bilden einen Uebergang von *H. saxetaneum* zu *H. bupleuroides* und *Tatrae*; ich bezeichne sie als „*Hieracium Pseudo-glaucum*". Wurzel grobfaserig, einköpfig, im Centrum abgebissen. Stengel von der Mitte aus ausgespreitzt ästig, bis 1 m hoch, stielrund, grob gestreift, kahl. Basilarblätter fehlen. Untere Stengelblätter länglich, gestielt; Mittlere Stengelblätter breit, länglich, sitzend, gezähnt, am Grunde zugerundet, am Rande gewimpert; Blätter der Aeste nach oben allmählig kleiner werdend, ganzrandig, alle blaugrün, steif. Blumenköpfe ziemlich gross, meist einzeln, lang gestielt, 25 mm lang, bis 3 cm im Durchmesser. Blumenstiele flockig, kurzhaarig mit 1—3 Schuppen besetzt. Hüllblättchen schmal lanzettlich, stumpflich, am Rande häutig, sonst grün, am Rücken fein borstig. Auf der Piatra mara, Kalk, bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli, August 1854.

44. *H.* **Tatrae** *Griseb.* p. 73 Rchb. Abb. t. 211, f. 1 = *H. bupleuroides glaberrimum Fries* Epicr. p. 72 = *H. glaberrimum* Spr. syst. 3 p. 643 nach Fries, obschon bei meinen Exemplaren Köpfchenstiele und Hüllblättchen reicher flockig sind. Auch ist der Stengel nicht „ramosissimus" sondern einfach 1—3 köpfig. Die Blätter sind schmal-länglich, feinzugespitzt, entfernt warzig, gezähnt, am Grunde spärlich langhaarig, 8 cm lang. Stengelblätter klein, zahlreich, aufrecht angeneigt. Die ungarischen Exemplare sind im Bau der Blätter von den Siebenbürger etwas verschieden. Die Blätter sind nämlich breiter, stumpfer und in einen langen Blattstiel verschmälert sammt diesem bis 24 cm lang. An Kalkfelsen auf dem Butschetsch in Siebenbürgen. In Ungarn auf dem Tarkö im Borsoder Com. 18. Juli 1869 (Vrabelyi); im Trentschiner Com. Juni 1874. (Holuby).

45. *H.* **densifoliosum** *Schur* Herb. Eine interessante Form, die ich nur einmal gesehen und flüchtig beobachtet habe und daher nicht endgiltig besprechen kann. Dieselbe wuchs 1865 im botanischen Garten des k. k. Theresianums in Wien und zwar in Gesellschaft von *H. sabaudum* und *bupleuroides* weshalb sie vielleicht als Bastard derselben betrachtet werden könnte. Wegen der weichen und langen Behaarung könnte man auch einige Beziehung zu *H. villosum* herausfinden, welches am Standort sich ebenfalls fand. Der untere

Theil der Pflanze ist mir auf unbegreifliche Art verloren gegangen. Mittlere Stengelblätter in den breiten, kurzen, stengelumfassenden Blattstiel verschmälert, länglich, bis 24 cm lang, entfernt grobgezähnt, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite lang haarig, am Rande feinstachelig. Zähne verlängert dreieckig, bis 4 mm lang, abstehend, spitz. Die obersten Stengelblätter einander theilweise deckend, dreieckig-eiförmig, 2—3 cm lang, am Grunde gezähnt, mit dreieckiger ganzrandiger Spitze. Alle Blätter blaugrün, weich. Der vorliegende obere Theil der Pflanze ist 67 cm lang, dichtbeblättert; der Stengel 4 mm dick, gestreift und vorzugsweise an den Gelenken am Grunde der Blätter mit braunen Haaren reich bekleidet. Blüthenstand wenigköpfig trugdoldig. Köpfe kurz gestielt, 26 mm lang. Köpfchenstiele und Hüllblättchen auf sternhaarigem Grunde mit langen braunen Haaren reich besetzt, im Ganzen denen von *H. bupleuroides* ähnlich gestaltet. (Bleibt zu beobachten!)

46. *H.* ***protractum*** *Schur* Herb. Dem *H. villosum* sehr nahestehend und vielleicht eine der von Fries Epicr. p. 64 angeführten Varietäten desselben, was ich jetzt nicht nachweisen kann. Von dem in meinem Herbarium vorliegenden *H. villosum* ist mein *H. protractum* habituell sehr verschieden. Wurzel abwärts gerichtet faserig, mehrköpfig. Stengel 3 dm hoch, von der Mitte aus langaufrecht, abstehend-ästig. Aeste einköpfig, beblättert, ziemlich die gleiche Höhe erreichend. Basilare Blattrosetten fehlen. Untere Stengelblätter schmal länglich, kurz gestielt, sammt Blattstiel bis 16 cm lang, seicht rundlich zugespitzt; mittlere Stengelblätter eilanzettlich mit zugerundeter Basis sitzend, lang vorgezogen zugespitzt, buchtig grob gezähnt; oberste Stengelblätter allmählig kleiner werdend, ganzrandig oder am Grunde wenig gezähnt, aus eilanzettlicher Basis allmählig zugezpitzt, alle bläulichgrün, weich, wie die ganze Pflanze, locker langhaarig. Haare abstehend. Köpfe ziemlich gross, 26 mm lang, während des Blühens kugelig. Köpfchenstiele auf grau filzigem Grunde langhaarig und mit 1—3 verschieden grossen Brakteen besetzt, 8 mm lang. Hüllblättchen dunkelgrün, schmal-länglich, allmählig zugespitzt, lang haarig. An steinigen felsigen Orten des Schneeberges in Niederösterreich und auf dem Sonnwendstein in Steiermark. Juli—August.

Var. *a*) *subdentatum Schur.* Herb. Ist von der beschriebenen Form durch die kleineren, rosettig gestellten, stumpfen Basilarblätter den weniger beblätterten 3 dm hohen, von der Mitte aus langästigen Stengel, dunkelgrüne Farbe der etwas buchtig gezähnten mittleren

Stengelblätter und durch die fast doppelt grösseren Blumenköpfe verschieden. Auf dem Sonnwendstein am Semmering in Steiermark. August 1869.

47. *H. glabratum Koch* Syn. p. 518 (nicht Hoppe). Wurde unter den von mir auf den Fogaraser Alpen gesammelten Exemplaren von *H. villosum* gefunden, weshalb ich die siebenbürgischen Herren Botaniker auf diese Form aufmerksam mache. Sie fehlt zwar nicht in meiner Enum., wurde aber dort unter Nr. 2160 mit *H. Csereianum Bmg.*? identificirt, was wohl unrichtig ist.

48. *H. cerinthoides L.* = *H. decipiens Monn. ess.* p. 73. Fröl ap. DC. Prodr. 7, p. 230. Koch syn. p. 520. Meine Pflanze, welche ich 1853 auf dem Butsets in einem einzelnen Exemplar fand, ist dem *H. villosum* und *dentatum* in der Grösse des Blumenkopfes und in der Behaarung der Basilarblätter ähnlich, die Stengelblätter sind jedoch anders gestaltet, schmäler, länger zugespitzt, kleiner und mit breiter Basis sitzend. Diese Pflanze wird der weiteren Beobachtung empfohlen.

49. *H. eriocaule Schur* Sert. no. 1777; Enum. pl. Transs. p. 395 = *H. arcticum Schur* Verh. des sieb. Ver. 1859, p. 126 et 172, Schur Oesterr. bot. Zeitschr. 1861, p. 22 (non Fröl). Alle weiteren Synonyma sind hier ausgeschlossen. Ich habe diese schöne Form in meiner Enum. ausführlich beschrieben, so dass eine Wiederholung hier überflüssig erscheint. Die Pflanze ist auf den ersten Blick durch hohen Wuchs, den reich beblätterten bis 1 m hohen Stengel und durch den reichen Blüthenstand unterscheidbar.

50. *H. transsilvanicum Schur*, Fries. Epicr. gen. Hierac. p. 97. Heuff. Oesterr. bot. Zeitschr. 1858, p. 27; En. banat. p. 115 = *H. pleiphyllum Schur*, Verh. des sieb. Ver. 1851, p. 171. Dagegen sind die übrigen in meiner Enum. p. 394, no. 2180 angeführten Synonymen wegzulassen, da sie meist auf Varietäten gegründet sind. Dem *H. eriocaule* ähnlich, aber durch niedrigeren Wuchs, etwa 6 dm hohen schlankeren meist zweiblättrigen Stengel, ärmeren Blüthenstand und kürzere, eiländgliche rosettige Basilarblätter zu unterscheiden. Auch diese Form ist in meiner Enum. ausführlich beschrieben.

51. *H. oblongifolium Schur* Oesterr. bot. Zeitschr. 1861, p. 22. Enum. p. 394, no. 2180. Mit Ausschluss der dort angegebenen Synonymen. Vielleicht = *Hieracium leptocephalum Schloss. et Vucot.* und es dürfte diesem Namen das Prioritätsrecht gebühren, doch habe ich die so bezeichnete Species nur einmal in irgend einem Herbarium gesehen. *H. oblongifolium m.* gehört typisch und genetisch zum *H. transsilvanicum*, ist aber durch schlankeren zarteren Bau, einblättrigen oder blattlosen Stengel, kleinere minder

zahlreiche Blumenköpfe und länglich eiförmige ganzrandige oder wenig gezähnte Basilarblätter leicht zu unterscheiden. Wie *H. oblongifolium* zu *H. lasiophyllum Koch* steht, kann ich mit Sicherheit nicht angeben, weil ich die Koch'sche Pflanze nicht kenne; mit der Reichenbach'schen Abbildung, t. 189, hat meine Pflanze wohl einige Berührungspunkte, weicht aber durch den Blüthenstand und durch die kleineren Blumenköpfe sehr ab; auch die braune, reichere Behaarung der Blätter, Blattstiele und der Pflanzenbasis könnte ein sicheres Unterscheidungsmerkmal meiner Pflanze sein. Sowohl *Hieracium oblongifolium* als auch *H. transsilvanicum* sind mir als *H. eriocaule*, *transsilvanicum* und *oblongifolium* von den Herren v. Csató und Barth freundlichst mitgetheilt worden.

52. ***H. lasiophyllum*** *Koch* syn. p. 522. Reichb. Abb. t. 189, mit welcher Abbildung meine Pflanze ziemlich stimmt, bis auf das Stengelblatt, welches bei jener fehlt. Die Blumenköpfe zeigt die Abbildung grösser und in geringerer Anzahl als bei meiner Pflanze, was mich aber nicht abhält, zwischen beiden eine typische Zusammengehörigkeit wahrzunehmen. Das Koch'sche Syn. *H. murorum rotundatum* ist mir sehr bestimmend. Wurzel kurz, kriechend, einköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, entfernt 1—2 blättrig. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, von verschiedener Grösse; die äussersten kleiner und stumpf, die inneren grösser, bis 8 cm lang, am Grunde abgestutzt, vorne zugerundet, gezähnt, die jungen Blätter filzig grauhaarig; das untere Stengelblatt länglich, stumpf, kurz gestielt, am Rande wellig, warzig gezähnt; das oberste Stengelblatt lanzettlich, zugespitzt, am Grunde des Blüthenstandes sitzend; alle trübgrün, auf beiden Seiten warzig und langhaarig. Blattstiele wollig. Haare grauweiss. Blüthenstand trugdoldig rispenartig. Köpfe mittelgross, verlängert, 25 mm lang. Blumen gelb, einfarbig, doppelt so lang als die Hülle. Blumenstiele auf grauem sternfilzigen Grunde sammt den Hüllblättchen mit schwarzen Drüsenborsten dicht besetzt. Diese Form nähert sich sehr dem *H. rotundatum Kit.* Auf Glimmerschiefer zwischen Gebüsch in Siebenbürgen. Juni (Csató).

53. ***H. incisum*** *Rchb.* Abb. p. 108, t. 190, f. 1? — Koch syn. p. 523? non Hoppe. Meine Pflanze stimmt mit der von Koch l. c. gegebenen Beschreibung ziemlich, bis auf die Anwesenheit der Drüsenhaare bei meinen Exemplaren, nicht aber mit der Reichenb. Abb., t. 160, f. 2, die dem *H. rotundatum Kit.* habituell sehr ähnlich ist. Viele ziehen diese Form zu *H. murorum*, was wohl nicht zu rechtfertigen ist, obschon sie urtypisch dazu gehört. In der Berg- und Hügelregion in schattigen

Wäldern. In Siebenbürgen, Ungarn, Mähren, hier bei Brünn an mehreren Orten, z. B. bei Adamsthal, Sobieschitz, Parfuss. Juni—Juli 1870, 1871, 1875. Da *H. incisum* eine etwas problematische Art ist, so will ich eine kurze Beschreibung meiner Pflanze hier folgen lassen. Wurzel kriechend, ein- oder wenigköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, blattlos oder einblättrig, glatt, schärflich oder etwas haarig. Basilarblätter verschieden gestaltet, die äussern kleiner, vorne stumpf, am Grunde abgestutzt oder seicht herzförmig, gangrandig oder etwas gezähnt, kurz gestielt; die inneren länglich eiförmig, länger gestielt, bis 8 cm lang, zugespitzt, am Grunde mehr oder minder eingeschnitten gezähnt, mitunter seicht herzförmig oder abgestutzt und mit zwei längeren Zähnen versehen. Stengelblatt von verschiedener Grösse, lanzettlich, 3—8 cm lang, tief gezähnt oder eingeschnitten; alle blaugrün, ins Graue spielend, auf beiden Seiten vorzüglich am Blattstiel lang grauhaarig. Blüthenstand trugdoldig, lockerköpfig. Köpfe bis 25 mm lang. Blumen gelb, doppelt so lang, als die Hülle. Hüllblättchen schwärzlich grün, kurz-grauhaarig und, wie der obere Theil des Stengels und die Köpfchenstiele, mit schwarzen Drüsenborsten reich begabt.

54. *H.* ***rotundatum*** *Kit.* in Schult. Oestr. Fl. 2, 439. Ebenfalls eine etwas problematische Art, die von Vielen als Var. von *H. murorum L.* angesehen wird. Nach meinem Dafürhalten steht es dem *H. incisum Koch* habituell ziemlich nahe, was aber noch keineswegs zur Identificirung berechtigt. Durchschnittlich stimmen meine Exemplare mit der von Rchb. tab. 160, f. 2, gelieferten Abbildung von *H. incisum Hoppe.* obschon nach Fries Epicr. p. 62 *H. incisum* = *H. Hoppeanum Fröl.* eine in der Nähe von *H. villosum* stehende Form sein soll. Wegen dieser Unsicherheit in specifischer Hinsicht will ich auch diese Form hier kurz beschreiben, woraus hervorgehen wird, dass zwischen *H. rotundatum* und *incisum Rchb.* keine auffallende Differenz obwaltet. Wurzel kriechend, faserig, gewöhnlich einköpfig. Der Stengel bis zum Blüthenstand einfach, mitunter schaftartig, blattlos oder mit einem Blatt versehen. Aeussere Basilarblätter scheibenförmig rund oder elliptisch-rundlich, zugerundet stumpf, am Grunde ebenfalls gerundet oder seicht herzförmig, ganzrandig oder kurzzähnig. Innere Basilarblätter länglich, lang zugespitzt, am Grunde seicht herzförmig oder abgestutzt, eingeschnitten gezähnt, gestielt. Stengelblatt am Grunde oder in der Mitte inserirt, kurzgestielt, lanzettlich, lang zugespitzt, am Grunde verschmälert oder abgestutzt, grobgezähnt. Sämmtliche Blätter blaugrün, auf beiden Seiten und am Rande

sammt den Blattstielen lang weisshaarig-wollig, die Basilarblätter alle oder nur die äusseren kupferroth gefärbt. Blüthenstand an der Spitze des Stengels einfach oder ungleich dreizinkig gabelästig, 1—3köpfig. Köpfchen kleiner als bei *H. incisum* und lockererblumig. Blumen gelb, doppelt länger als die Hülle, mit langhaariger Röhre. Hüllblättchen und Köpfchenstiele locker sternhaarig-graufilzig und mit schwarzen Drüsenborsten reich besetzt. In schattigen Wäldern auf lockerer Walderde zwischen Moosen bei Brünn, z. B. bei Mokrahora, oberhalb Parfuss, bei Sobieschitz. Juni, Juli 1870—72. Aus Ungarn bei Podhrad eine ähnliche Form als *Hieracium praecox Schultz* Bip. Aus Siebenbürgen als *Hieracium arnicoides Gron.* (Csato), Aus der Matra in Ungarn bei Parad. Mai, Juni (Vrabelyi).

55. *H.* ***pallidum*** *Biv.* in Fries. Epicr. p. 83, mit Ausschluss der Synonyma *H. Retzii* und *Schmidtii,* die nach meinem Dafürhalten eigene Arten bilden. Eine merkwürdige in *H. incisum, rotundatum, caesium, Schmidtii* und *Retzii* hineinspielende, höchst interessante Form, die nach der jeweiligen Vegetationsphase sehr verschieden gestaltet auftritt. Wurzel kriechend, mitunter holzig, ein- bis mehrköpfig. Stengel 16 bis 50 cm hoch, schaftartig einfach oder ästig, 1—2blätterig, gestreift, kahl oder etwas haarig. Blätter blaugrün, etwas lederartig steif, vorzüglich auf der Unterseite und am Rande langhaarig. Die äusseren Basilarblätter, welche später verschwinden, sind klein, kreisrund oder eiförmig, stumpf, kupferroth gefärbt, kurz gestielt, am Grunde abgestutzt, grob gezähnt und sammt dem Blattstiele auf der Unterseite reichhaarig. Die inneren Basilarblätter sind bis 8 cm lang, zugespitzt, grobbuchtig gezähnt, am Grunde zugerundet oder abgestutzt, dreieckig oder eingeschnitten gezähnt, auf der Unterseite sammt dem Blattstiele lang- weich- und weisshaarig. Stengelblätter verschieden gestaltet, in verschiedener Höhe inserirt, länglich, lang zugespitzt, gestielt, gezähnt. Blüthenstand einfach oder doppelt gabelästig, bis armköpfig, trugdoldig, mitunter auch einköpfig. Köpfe ziemlich gross, 18—20 mm lang, am Grunde kugelförmig. Blumen dottergelb, nach abwärts kahl, nach oben haarig, um ein Drittel die Hülle überragend. Hüllblättchen drüsenlos, schmal-lanzettlich, allmählig zugespitzt, auf flockigem Grunde mit grauen Haaren besetzt. Köpfchenstiele graufilzig und mit spärlichen schwarzen Borsten bekleidet. Fruchtboden convex. Früchte schwarz, matt, zehnrippig. Ich unterscheide folgende Abänderungen:

a) calcicolum = *H. Coronense Schur* Herb. Stengel schaftartig, bis 24 cm hoch, 1—3köpfig. Hüllblättchen und

Köpfchenstiele schwärzer. Basilarblätter kupferroth, die äusseren fast kreisrund, die inneren gestielt, eilänglich, kurz gezähnt, alle dünn behaart.

b) *praecox.* Stengel schaftartig oder am Grunde einblättrig bis 24 cm hoch, meist zweiköpfig.

c) *majus. H. Pseudo-caesium Schur.* Pflanze bis 5 dm hoch, Stengel 1—2blättrig, äussere und innere Basilarblätter meist fehlend, das untere Stengelblatt gross, bis 16 cm lang, zugespitzt, am Grunde abgestutzt oder plötzlich in den Blattstiel übergehend, tief eingeschnitten gezähnt. Blüthenstand trugdoldig gabelästig, 3—8köpfig. Wurzel mitunter mehrköpfig.

An steinigen Orten, auf Kalk- und Sandsteingerölle; die Var. *a*) bei Kronstadt in Siebenbürgen auf Kalk. Juni 1854. Die Var. *b*) und *c*) auf rothem Sandstein des rothen Berges bei Brünn. Mai—Juli 1870.

56. *H.* ***Retzii*** *Rchb.* Abb. p. 108, t. 190, f. 1, nicht Fries, welcher diese Form mit *H. pallidum* identificirt. Die von Rchb. l. c. angegebenen Synonyme gehören schwerlich hierher. Sie ist habituell dem *H. pallidum* und *incisum* ähnlich, lässt sich aber durch die reichere, wollige Behaarung, durch den gedrungeneren Wuchs, durch die schwärzeren, sehr reich mit Drüsenhaaren besetzten Hüllblättchen und Köpfchenstiele leicht unterscheiden. An steinigen Orten, an Waldrändern bei Brünn, so auf der Muischihora bei Bisterz, oberhalb Parfuss und in der Teufelsschlucht. Juni, Juli 1870—73.

Die hier unter Nr. 52—56 besprochenen Formen stehen typisch einander sehr nahe und sind daher schwer zu begrenzen, insbesondere wie man sie gewöhnlich in Herbarien vorfindet. Auch *H. caesium Fries* gehört hieher, und es bleiben somit noch manche Differenzen in den Angaben auszugleichen. *Hieracium pallidum Fr.*, *incisum Hoppe* und *Rchb.*, sowie *H. caesium Fr.* haben drüsenlose Köpfchenstiele und Hüllblättchen, während die anderen Genannten reich mit Drüsenhaaren besetzte Hüllblättchen und Köpfchenstiele besitzen. *H. bifidum* muss ebenfalls zu den drüsenlosen Formen gezählt werden.

57. *H.* ***caesium*** *Fries.* Epicr. p. 92. Rchb. Abb. t. 163, f. 2· Schur Enum. p. 393 = *H. Schmidtii* var. *caesium Schur* = *H. saxatili murorum Neilr.* Nachtr. p. 34 = *H. murorum E. B.* t. 2082. Eine etwas problematische Form, die sehr verschiedengestaltig vorkommt und bald als *H. rotundatum*, *incisum*, bald als *H. murorum*, *caesium* mir zugekommen ist. Sie spielt in alle diese Formen hinein, gehört aber typisch zu *H. murorum*, von dem sie sich durch blaugrüne Farbe, lederartige Beschaffenheit der Blätter und durch drüsenlose Köpfchen-

stiele und Hüllblättchen, sowie durch den Standort und Habitus unterscheidet. In Siebenbürgen an mehreren Punkten, z. B. bei Kronstadt (Barth); bei Orlat nächst Hermannstadt; in Ungarn bei Cachtice im Neutraer Com. (Holuby). 15. Mai 1872. Im Ganzen nicht gemein; bei Brünn sehr sporadisch auf dem Schembrafelsen des Hadiberges.

58. *H.* **murorum** *L.* Fl. suec. Koch. syn. p. 522. Eine nach Lage und Beschaffenheit des Standortes sehr veränderliche Form, die von Vielen als eine Varietät von *H. vulgatum* angesehen wird. Alle Abänderungen hier zu erörtern, ist kaum möglich, so dass ich mich auf die hervorstechendsten beschränken muss. In meiner Enum. pl. Transs. p. 391 habe ich sieben Varietäten aufgestellt, denen ich hier noch einige nachschicke.

a) *scapiforme* (nicht *scapiferum Schur* Sert. no. 1775). Stengel blattlos, bis 7 dm hoch, an der Spitze gabelartig ästig oder trugdoldig. Blüthenstand am Grund meist mit einem kleinen Blatte. Aeussere Basilarblätter oft sehr klein, elliptisch kreisrund, stumpf, die inneren eiförmig, zugespitzt, am Grunde undeutlich herzförmig oder gerade abgestutzt, grob gezähnt. Hierher rechne ich *H. murorum pilosissimum* und *H. murorum silvaticum Fries.* Epicr. p. 91, da die Behaarung sehr veränderlich ist. In Wäldern und an buschigen Abhängen. In Siebenbürgen an mehreren Orten. In Ungarn (Vrabelyi, Holuby), in Mähren bei Brünn, z. B. bei Adamsthal; in der Thalschlucht bei Karthaus. Juli, August. Dazu gehören noch:

I. minutifolium. Stengel unter dem Blüthenstand mit einem kleineren, lanzettlichen, lang zugespitzten Blatte versehen.

II. cuprinum. Die äusseren Basilarblätter elliptisch rundlich, auf der Unterseite oder auf beiden Seiten kupferfarbig.

III. mollifolium. Die ganze Pflanze mehr blaugrün, weniger haarig. Die Blätter weich, ganzrandig oder gezähnt; die basilaren länglich stumpf. In schattigen Bergwäldern in Siebenbürgen 1850, in Ungarn und auch bei Brünn. Juli 1870.

b) *unifolium.* Die legetime Form der meisten Autoren = *H. murorum* var. *monophyllum Neilr.* Fl. v. Wien p. 291 = *H. murorum β silvaticum L.* sp. 2, p. 1128. Fries Epicr. p. 91. Rchb. Abb. t. 158, f. 1. *vulgare* = *H. murorum β silvaticum Koch* syn. p. 523. Hier unterscheide ich folgende Abänderungen:

I. cordifolium. Mit einem herzeiförmigen, zugespitzten, gestielten, bis 16 cm langen, am Grunde mehr oder minder tief oder eingeschnitten gezähnten Blatte in der Mitte des Stengels. Die Pflanze

wird bis 8 dm hoch und ist mehr oder weniger reichhaarig. Ausserdem kann man unterscheiden:

II. viride, mit lauter grünen Blättern.

III. cupreum, mit kupferrothen äusseren Basilarblättern.

IV. maculatum, mil schwarz- oder braungefleckten Blättern.

V. grossidentatum, mit grobgezähnten Blättern.

VI. hirsutum, graugrün, weichhaarig, grob- oder eingeschnitten gezähnt, bläulich-graugrün.

c) angustatum. Mit länglichem, in den Blattstiel verschmälerten, langzugespitzten, eingeschnitten gezähnten, länglich gestielten Stengelblatt.

I. griseo-viridis. Graugrün, rauhhaarig.

II. nigro-maculatum, mit schwarz gefleckten Basilarblättern.

d) obtusifolium valdehirsutum. Pflanze trüb - graugrün. Wurzel kriechend, einköpfig, Stengel bis 8 dm hoch, einfach oder ästig, mit 1—2 Blättern besetzt, hohl, gestreift, beim Anfühlen rauh, am Grunde spärlich behaart, an der Spitze, wie die Aeste, sparrig-trugdoldig. Aeussere Basilarblätter elliptisch oder rundlich, kleiner als die inneren, am Grunde rundlich oder seicht herzförmig, abgestutzt, grob gezähnt, bis 5 cm lang. Die inneren Basilarblätter länglich-eiförmig, seicht zugespitzt, grob sägezähnig; alle reich wollig-rauhhaarig. Stengelblatt länglich, kurz gestielt, mehr oder minder eingeschnitten sägezähnig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, mit Drüsenhaaren reich bekleidet. Vielleicht mit *H. murorum pilosissimum Fries* Epicr. p. 91 identisch und in diesem Sinne = *H. atrovirens Guss,* doch stimmt meine Pflanze keineswegs mit der von Rchb. t. 160, f. 1, gelieferten Abbildung, die daher wohl eine andere Form darstellt, = *H. murorum* var. *f) pilosissimum Schur* Enum. p. 391. An steinigen Orten in der Bergregion in Siebenbürgen auf dem Kapellenberge 1854. In Mähren auf dem Nòvyhrad bei Adamsthal, Kalksubstrat, Juli 1873.

e) oblongatum. Der Var. *a) III* etwas ähnlich. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 1 m hoch, blattlos oder in der Mitte mit einem länglich-lanzettförmigen, 8 cm langen, allmählig zugespitzten, am Grunde gezähnten, gestielten Blatte versehen, oberhalb der Mitte mit einem Blüthenast, welcher am Grunde von einem kleinen Blatt unterstützt wird. Basilarblätter von verschiedener Gestalt und Grösse, elliptisch-länglich, stumpf, die inneren grösser, lang gestielt, am Grunde zugerundet oder abgestutzt oder in den Blattstiel plötzlich übergehend, grob gezähnt, vorne seicht zugespitzt, bis 1 dm

lang, alle ziemlich weich, blaugrün, auf der Unterseite und am Rande zerstreut langhaarig. Blumenköpfe kleiner als bei der normalen Form, bis 18 mm lang. Blumen gelb, einfarbig. Hüllblättchen und Köpfchenstiele reich mit Drüsenhaaren besetzt. Am Eisenbahndamm bei Adamsthal nächst Brünn. 15. Juni 1875.

f) pseudo-murorum. Der Var. *e)* in Hinsicht der Weichheit der Blätter und geringen Behaarung etwas ähnlich, aber gelblich grün. Wurzel kriechend, mehrköpfig. Stengel 8 dm hoch, von der Mitte aus ästig und an jedem Aste mit einem, im Ganzen mit zwei Blättern. Aeussere Basilarblätter elliptisch rundlich, stumpf, unten zugerundet oder ausgerandet; die inneren dreimal grösser, 16 cm lang, zugespitzt, buchtig grob gezähnt, am Grunde seicht herzförmig ausgerandet und zweizähnig. Stengelblätter verschieden gestaltet, pas oberste herzförmig, lang zugespitzt, fast sitzend. Blumenstiele grausternfilzig und sammt den Hüllblättchen reich mit schwarzen Drüsenhaaren besetzt. An schattigen Orten des Kapellenberges bei Kronstadt in Siebenbürgen. Juli 1854.

g) subcaesium. Weniger haarig, blaugrün. Wurzel mehrköpfig. Stengel 1—2blättrig; die Basilarblätter wie bei den normalen Formen gestaltet, das mittlere Stengelblatt eilanzettlich am Grunde abgestutzt und eingeschnitten gezähnt. Stengel 6 dm hoch, von der Mitte aus langästig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen schwärzlich, reich mit Drüsenhaaren besetzt. In Wäldern in Ungarn, z. B. bei Podhrad. Juni 1863 (Holuby).

h) collicolum. Blaugrün, weichhaarig. Wurzel einköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, 1—2blättrig. Basilarblätter eilanzettlich bis herzeiförmig, zugespitzt, lang gestielt, grobgezähnt, sammt dem Blattstiel langhaarig. Stengelblätter eilanzettlich, gestielt, am Grunde gezähnt, allmählig zugespitzt. Blumenköpfe ansehnlich, bis 25 mm lang. Blumen doppelt so lang als die Hülle, goldgelb. Hüllblättchen linienlanzettförmig, allmählig zugespitzt, schwärzlichgrün, sammt den Köpfchenstielen auf grauflockigem Grunde mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. An felsigen Orten auf den Höhen bei Karthaus. Juli 1868.

i) alpestre Griseb. Rchb. Abb. t. 159, f. 2, mit meinen Exemplaren ziemlich übereinstimmend = *H. murorum scapiferum Schur* Enum. p. 391. Aus Siebenbürgen vom Kapellenberge, wenig haarig, mit fast kreisrundem äusseren Basilarblatt. Pflanze zart, einköpfig, 2 dm hoch, Stengel blattlos. Das Exemplar aus dem Josephsthal bei bei Brünn, ist wolliger, zweiköpfig und ebenfals 2 dm hoch, mit schaft-

artigem Stengel. Blätter elliptisch-länglich, am Grunde grob gezähnt. Bei beiden Exemplaren sind die Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren reich besetzt. An steinigem Ort vorzüglich auf Kalk. Juni—Juli. Auch aus der Matra in Ungarn (Vrabelyi).

k) subsilvaticum. Mittelform zwischen *H. murorum* und *silvaticum Lam.* Vill. Sm. und vieler Autoren, auch in *H. vulgatum* Koch und Fries. übergehend, aber typisch doch mehr dem *H. murorum* entsprechend. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel 5 dm hoch, 2—4blättrig, an der Spitze trugdoldig. Basilarblätter eiförmig, zugespitzt, 13 cm lang, gestielt, am Grunde abgestutzt, eingeschnitten oder nur grob gezähnt, blassgrün, auf beiden Seiten langhaarig. Blattstiele wollig. Stengelblätter eilanzettlich, bis 1 dm lang, lang zugespitzt, die untern gestielt, die obern kleiner und sitzend, alle am Grunde grob gezähnt. Köpfchenstiele und Hüllblättchen reich mit Drüsenhaaren besetzt. In Wäldern der Matra bei Parad in Ungarn. Juni 1867 (Vrabelyi).

59. *H.* **arnicoides** *Gris.* Rchb. Abb. t. 159. f. 1. Eine hübsche Form, die in H. incisum und rotundatum übergeht, sich von diesem jedoch durch die reich mit Drüsenhaaren bekleideten Hüllblättchen und Köpfchenstiele unterscheidet. Wurzel kriechend, einköpfig. Stengel bis 7 dm hoch, schaftartig, blattlos oder in der Mitte mit einem Blatte versehen, an der Spitze wenig- bis 6 köpfig, trugdoldig, dünn, gestreift, spärlich haarig Basilarblätter elliptisch oder elliptischlänglich, grün oder kupferroth, lang gestielt, unten zugerundet oder abgestuzt, grob gezähnt, die äussern stumpf. Die innern zugespitzt. Das Stengelblatt länglich, 3—8 cm lang, zugespitzt, am Grunde gezähnt; alle langhaarig, bläulichgrün. Blattstiele locker wollig. Köpfe wie bei *H. murorum genuinum*, Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grauflockigem Grunde haarig und mit Drüsenborsten versehen. In schattigen Wäldern. In Siebenbürgen bei Kronstadt. In Ungarn in der Matra, z. B. bei Parad. (Vrabelyi) bei Eichhorn nächst Brünn. Mai—Juni. 1873. Ich wäre geneigt, diese Form für *Hieracium incisum* Koch zu halten, wenn die Drüsenhaare nicht vorhanden wären, deren Fehlen von Koch als Hauptunterscheidungsmerkmal hervorgehoben wird. Dennoch meine ich, dass die habituell so ähnlichen Formen, trotz der Anwesenheit oder des Mangels der Drüsenhaare eine Zusammenziehung in eine vermeintliche Art erleiden werden.

60. *H.* **subcordatum** *Schur* Herb. Dem *H. murorum* nahestehend und vielleicht = *H. murorum subcaesium* Fries. Epicr. p. 92, obschon bei meiner Pflanze die Hüllblättchen und Köpfchenstiele

mit Drüsenhaaren reich bekleidet sind; allein der Autor sagt: „*involucra vulgo eglandulosa*“, was die Anwesenheit der Drüsenhaare nicht ausschliesst. Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blattrosetten treibend. Stengel bis 7 dm hoch, mitunter von der Mitte aus ästig, 1—2blättrig, kahl oder am Grunde haarig, meist schärflich, an der Spitze sparrig trugdoldig. Basilarblätter dunkelblaugrün, auf der Unterseite in das Graue spielend, langhaarig, auf der Oberseite spärlich mit langen Haaren besetzt, am Rande schwielig gezähnt und langhaarig, die äusseren zugerundet stumpf mit einer Stachelspitze, die innersten zugespitzt, eiförmig, herzförmig, oder elliptisch länglich, am Grunde grob gezähnt. Blattstiele locker wollig. Stengelblatt länglich, kurz gestielt, lang zugespitzt, am Grunde gezähnt. Blumenköpfe ansehnlich wie bei *H. murorum genuinum* oder mitunter etwas kleiner, bis 18 mm lang. Blumen goldgelb. Hüllblättchen und Köpfchenstiele auf grau-flockigem Grunde mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. Griffel getrocknet bräunlich. Früchte schwarzbraun. Pappus grauweiss. Auf buschigen schattigen Abhängen in Weingärten Siebenbürgens, am Altfluss bei Talmatsch. In Mähren bei Brünn an der Schwarzawa am Wege nach Jundorf, an der Zwittawa bei Obřan, an der Mauer des Spielberges, immer einzeln Juni 1871. Juli 1872.

61. *H.* ***Pseudo-caesium*** *Schur* Herb. Der Diagnose nach stimmt meine Pflanze ziemlich mit der von Fries in der Epicr. p. 92 als *H. caesium* Fries Symb. p. 112 aufgestelten Form, allein auch hier ist die Anwesenheit der Drüsenhaare bei meinen Exemplaren ein Hinderniss der Identificirung, obschon es Fries in dieser Hinsicht ebenfalls nicht so genau nimmt und „*involucra subeglandulosa*“ annimmt, also die Anwesenheit derselben nicht ausschliesst. Mit der von Rchb. t. 163, f. 2 gegebenen Abbildung stimmt meine Pflanze nur theilweise, indem auch hier nur eine drüsenlose Form abgebildet ist. Meine Pflanze wächst meist buschartig und ist mehr oder minder blaugrün, die Wurzel kriechend, ästig, mehrköpfig, mitunter faserig, blühende Stengel und Blätterbüschel zu gleicher Zeit treibend. Stengel blattlos oder in der Mitte mit einem Blatte versehen, meist schlängelig aufrecht bis 4 dm hoch, an der Spitze trugdoldig, lockerköpfig. Blätter sehr verschieden gestaltet, krautig weich, kreisförmig-rundlich, elliptisch, länglich, stumpf oder zugespitzt, oft am Grunde seicht herzförmig oder in den Blattstiel übergehend, am Rande schwielig gezähnt, haarig, dunkelgrün glänzend, blaugrün oder kupferroth gefärbt, auf der Oberseite spärlich haarig, auf der Unterseite in der Jugend licht graulich-

grün, auf flockigem Grunde, vorzüglich auf den Nerven langhaarig, die äusseren klein, elliptisch, stumpf, die innern länger gestielt in den Blattstiel übergehend, zugespitzt, gezähnt, oder am Grunde eingeschnitten gezähnt, mitunter seicht herzförmig. Blattstiel wollig. Stengelblatt aufrecht anliegend, gestielt, meist zur Schuppe reducirt. Blumenköpfe klein, 14 mm lang. Blumen und Narben goldgelb. Hüllblättchen dunkelgrün, schmal-lanzettlich, allmählig lang zugespitzt, auf fast kahlem Grunde mit schwarzen Drüsenborsten besetzt. Köpfchenstiele grau flockig und mit Drüsenborsten reich besetzt. Früchte walzenförmig, glänzend, schwarz, zehnriefig, kürzer als der ziemlich weisse Pappus mit seinen ungleichen gezähnten Strahlen. Die in Rede stehende Form spielt sehr in *H. incisum* hinein, jedoch weder in die Kochische noch Hoppische Pflanze, die beide drüsenlos sein sollen, sondern sie nähert sich der von Rchb. in seinen Abbildungen bei *H. Retzii* erwähnten, mit Drüsenhaaren besetzten Pflanze, die er mit *H. incisum* Koch identificirt. In Kieferwäldern Mährens bei Brünn, z. B bei Karthaus, Sobieschitz, auf dem Novyhrad bei Adamsthal, im Schreibwald. Juni—Juli 1870—1873. Auch in Siebenbürgen auf dem Butsetsch 1854.

62. *H.* ***rupicolum*** *Schur* Herb. non Fries, nec Griseb. neque *H. rupicolum* Jord., mit dem meine Pflanze einige habituelle Aehnlichkeit und auch das Vorhandensein der Drüsenhaare gemeinsam hat. Sie gehört jedoch naturgemässer zu *Hieracium subcordatum* und bildet eine Uebergangsform von diesem zu meinem *H. Pseudo-caesium.* Auf Felsen in den Voralpen sowohl auf Glimmerschiefer als auch auf Kalk, z. B. Arpasch, Schulergebirge. Juli—August. Ich vermuthe, dass mein *H. rupicolum* mit jener Form identisch sein dürfte, die Rchb. in den Abb. 19. p. 108, anführt, deren Blätter wie bei meiner Pflanze kupferfarbig gefleckt vorkommen, wie denn auch die Hüllblättchen und Köpfchenstiele mit Drüsenhaaren begabt sind. Wurzel kurz kriechend, einköpfig. Stengel schaftartig, bis 3 dm hoch, an der Spitze zweigabelig oder locker trugdoldig, mitunter über der Mitte mit einem Astansatze. Basilarblätter rosettig zusammengedrängt, elliptisch-länglich, kurz gestielt, blaugrün, kupferroth gefleckt, stumpflich, am Grunde abgestutzt oder zugerundet, schwielig, gezähnt; äussere Basilarblätter sehr klein, rundlich-eiförmig, alle auf der Oberseite spärlich kurzhaarig, auf der Unterseite langhaarig, am Rande kurz wimperhaarig. Köpfchen 2 dm lang, Hüllblättchen schmal-lanzettlich, allmählig zugespitzt, schwärzlich grün, wie die Köpfchenstiele mit schwarzen Drüsenhaaren reich besetzt. Auf Felsen in der Voralpenregion, in Schluchten

an Gebirgsbächen, in Siebenbürgen, z. B. auf der Keprereasze 1600 m Juli—August.

63. *H.* **Schmidtii** *Tausch* bot. Zeit, 2, p. 63. Koch syn. p. 522. Rchb. Abb. 19. p. 107, t. 188. f. 1. Eine verschieden beurtheilte Form, die manche Abbänderungen darbietet, und von denen ich selbst einige vorliegen habe. Neilreich betrachtet es als *H. saxatile murorum*. Fries Epicr. p. 84 zieht es zu seinem *H.* „*pallidum*" und identificirt es mit *H. Retzii Fr., Halleri Hook, candicans Tausch Schmidtii Koch.,* Wimmer, Rchb., *Sternbergii, pallescens Wimm., Gougetianum Gren.,* von denen jedoch mehrere als Bezeichnungen selbständiger Arten anzusehen sind. *Hieracium pallidum* Fries selbst ist eine unsichere Art, von der man in ihren verschiedenen Vegetationsphasen Formen begegnet, die unter den oben genannten eingereiht werden könnten, so dass alle von Fries genannten Synonyma auf vorhandenen Abänderungen gegründet sein dürften. Das *H. vulcanicum* Gris., Rchb. Abb. t. 188, f. 3, scheint dem *H. pallidum Fries.* var. *β*) *praecox* und *calcicola mihi* nahe zu stehen. Mit der von Rchb. t. 188, f. 1. gegebenen Abbildung von „*H. Schmidtii*" stimmt vollkommen keines meiner vorliegenden Exemplare, welche ich daher hier näher beschreiben werde.

I. H. **Schmidtii** *Tausch pragense.* Eine Form, die ich 1832 in der Umgegend von Prag sammelte und für die authentische halte. Die Pflanze ist schlank, über 7 dm hoch, blaugrün, der Stengel unten kurzhaarig oben kahl, entfernt 1—2blättrig, an der Spitze doppelt gabelästig. Hüllblättchen und Köpfchenstiele schwärzlich und mit Drüsenhaaren besetzt. Blätter länglich, nach beiden Enden verschmälert, zugespitzt, entfernt, spitzzähnig, auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite, vorzüglich auf den Nerven, haarig, am Grunde und Blattstiel lang abstehend behaart. Basilarblätter lang gestielt, in den Blattstiel allmählig verlaufend, sammt diesem bis 2 dm lang. Stengelblätter lanzettlich, fast sitzend, lang zugespitzt, scharfgezähnt, bis 8 cm lang. Diese Form ist in der That dem *H. saxatile* etwas ähnlich, darf aber darum nicht als ein Bastard = *H. saxatile-murorum* betrachtet werden, während die kleinen schaftartigen Exemplare aus den Kalkvoralpen und der Bergregion Siebenbürgens dem *H. caesium* und *pallidum* Fries. sich nähern. Schur Herb. mit etwas drüsigen Köpfen und Blumenstielen, dann mit drüsenlosen Köpfen und Blumenstielen. Die erstere in der Hassadek, die andere auf dem Schuler bei Kronstadt.

II. H. **Knautiiforme** *Schur.* Herb. Diese Form ist der vorigen etwas ähnlich, aber durch Habitus, geringere Behaarung und

weichere Beschaffenheit leicht zu unterscheiden. Wurzel undeutlich kriechend, wenigköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel aufrecht, wenighaarig, fein gestreift, schärflich, 7 dm hoch, 1—3 blättrig, an der Spitze gabelästig, Aeste einköpfig. Basilarblätter elliptisch, länglich-spatelförmig, in den Blattstiel verlaufend, sammt diesem 24 cm lang, stumpflich, bläulichgrün, weich, auf der Oberseite kahl, an der Unterseite auf den Nerven und entfernt schwielig gezähntem Rande langhaarig. Blattstiel dünn, locker haarig, zweimal länger als das Blatt. Stengelblätter ähnlich gestaltet aber mehr länglich zugespitzt, kürzer gestielt oder sitzend. Das oberste kleinere einem Ast als Stütze dienend. Blumenköpfe bis 18 mm lang. Blumen goldgelb. Köpfchenstiele graufilzig und reich drüsenhaarig. Hüllblättchen schmal lanzettlich, allmählig zugespitzt, am Rücken haarig und etwas drüsig. An buschigen, schattigen Orten in Siebenbürgen bei Kronstadt, am Fusse des Schuler oberhalb der Walkmühlen. Juli 1854.

III. H. ***trichophyllum*** *Schur* Herb. Nähert sich dem *H. Schmidtii* Rchb. Abb. t. 188. f. 1. und wegen der reichen Behaarung wahrscheinlich = *H. Schmidtii Koch* syn. p. 522. Wurzel kriechend, wenig ästig oder mehrköpfig. Stengel bis 5 dm hoch, grob furchig gestreift, unten etwas haarig, oben fast kahl, 1—2blättrig, an der Spitze ästig, gabelförmig trugdoldig. Basilarblätter zahlreich, rosettig, elliptisch bis rundlich elliptisch, die äussersten kleiner, plötzlich zugespitzt, die inneren allmählig zugespitzt, alle in den Blattstiel übergehend, trüb blaugrün, auf der Oberseite spärlich behaart, auf der Unterseite langhaarig, am Rande entfernt schwielig langzähnig. Blattstiele von der Länge der Blattscheibe, lang wollig. Stengelblätter länglich, kurz gestielt oder sitzend. Die jungen Blätter weisswollig. Blumenköpfe, Hüllblättchen und Köpfchenstiele wie bei der vorigen gestaltet und reich drüsenhaarig. Auf Gerölle des rothen Berges und in der Teufelsschlucht bei Brünn. Juli—August. 1873.

a) *Cibiniense* Schur Herb. Dem *H. trichophyllum* habituell etwas ähnlich, aber laxer gebaut, reicher wollig, Blätter graulich-blaugrün. Auf einem Wiesenabhange des alten Berges bei Hermannstadt in Siebenbürgen. Juli 1852.

b) *grandissimum.* Eine stattliche 8—9 dm hohe Pflanze. Stengel furchig gestreift, schärflich, von der Mitte aus ästig. Aeste gerade, aufrecht, an der Spitze sparrig gabelästig, am Grunde des untersten Astes mit einem grossen länglich elliptischen fein zugespitzten in den breiten Blattstiel verschmälerten, grob gezähnten Stengelblatte

versehen. Die weiteren Aeste und Zweige von einem kleinen Blatte unterstützt; Basilarblätter elliptisch, in den Blattstiel übergehend, rundlich zugespitzt, gezähnt, alle blaugrün, auf der Unterseite blasser, wie die Blattstiele kurzhaarig, sammt diesen bis 3 dm lang. Die jungen Blätter weiss wollig. Auf dem südlichen Abhange des Spielberges und auf Gerölle des rothen Berges bei Brünn. Juli 1870.

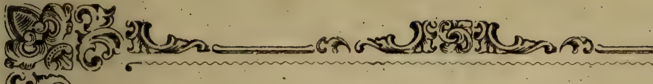
IV. H. **incisodentatum** *Schur* Herb. Dem *H. trichophyllum* und namentlich der Var. *b) grandissimum* ähnlich, nur reicher wollhaarig und sämmtliche Blätter bis in den Blattstiel tief eingeschnitten oder finderschnittig gezähnt. Zähne linienförmig, zugespitzt, wagrecht abstehend. Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blätterbüschel treibend. Stengel bis 7 dm hoch, furchig gestreift von der Mitte aus ästig. Blätter trüb-blaugrün, weich, vorne kurz- und wenighaarig, elliptisch, zugespitzt oder stumpflich, von der Mitte zur Basis hin tiefer gezähnt, oft fiedertheilig eingeschnitten. Der Blattstiel lang wollhaarig und fiederig gezähnt. Blüthenstand wie bei der unter *III b)* angegebenen Form. Blüthenköpfe etwas grösser, bis 25 mm lang. Hüllblättchen und Köpfchenstiele wie bei *H. trichophyllum* gebaut und drüsig. Aus dem bot. Garten des k. k. Theresianums in Wien. Juli 1853.

V. H. **Hillebrandtii** *hungaricum Schur* Herb. Dem *H. incisodentatum* sehr ähnlich und mit diesem vielleicht zu vereinigen, aber gedrungener gebaut, straffer, reicher wollhaarig, armköpfig. Köpfchenstiele und Hüllblättchen mit langen braunen Haaren, die ersten auch mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Stengel 3 dm hoch, in der Mitte mit einem Blatte oder schaftartig. Blätter alle zugespitzt, kurz gestielt, blaugrün, auf beiden Seiten, am Rande und Blattstiele reich mit langen braunen Wollhaaren bekleidet, am Grunde tiefer bis in den Blattstiel hinein fiederschnittig gezähnt. — Aus der Gegend von Komorn in Ungarn (Hillebrandt).

VI. H. **Pseudo-Schmidtii** *Schur* Herb. Von der Kalkalpe Königsstein in Siebenbürgen, 1600 m. August 1853, nicht vollkommen entwickelt. Im Ganzen dem *H. trichophyllum* ähnlich und in *H. bifidum* und *incisum* hineinspielend, aber schwer mit Sicherheit zu bestimmen, wesshalb ich es hier nur provisorisch unterbringe. Wurzel kriechend, wenigköpfig. Stengel bis 3 dm hoch, am Grunde einblättrig, an der Spitze traubig, 5—7 köpfig. Basilarblätter rosettig, die äussern klein, eiförmig, die innern elliptisch-länglich, zugespitzt, in den Blattstiel verschmälert, gezähnt, blaugrün, auf der Oberseite fast kahl, auf der Unterseite, am Rande und Blattstiele langhaarig. Haare braun werdend. Blumenköpfe unentwickelt!

64. *H.* ***vernum*** *Schur* Herb. Ich besitze diese Form leider nur in unvollständigen, zerstörten Exemplaren, die eine genaue Beschreibung nicht gestatten. Wenn man aber vom Habitus absieht, so steht sie dem *H. Schmidtii V. Hillebrandtii* am nächsten, nähert sich dem *H. Schmidtii Cibinense* oder dem *H. trichophyllum* var. *a*) und dann habituell dem *H. Liotardi Vill.*, wofür ich meine Pflanze anfänglich auch hielt, obwohl deren Vaterland Savoyen sein soll. (Rchb. Abb. 19, tab. 198, f. 1). Ich will meine Pflanze nothdürftig beschreiben: Wurzel kriechend, mehrköpfig, blühende Stengel und Blattrosetten treibend. Wuchs etwas unförmlich. Stengel 16 cm hoch, schaftartig, an der Spitze einköpfig oder gabelartig zweiköpfig, mit einem Ansatz zu einem dritten Köpfchen, gestreift, haarig. Blätter zusammengedrängt rosettig, verschieden gestaltet, die äusseren klein, elliptisch, stumpf, sehr kurz gestielt, schwielig kurz gezähnt, die inneren elliptisch länglich, nach beiden Enden verjüngt, zugespitzt, gestielt; lang- und spitz gezähnt; alle blaugrün, auf beiden Seiten langhaarig, am Rande, Grunde und Blattstiele reich wollhaarig. Haare im Alter braun werdend. Blumenköpfe 18 dm lang, 22 mm breit. Blumen, wie es scheint, blassgelb mit haariger Röhre. Köpfchenstiele auf grauflockigem Grunde mit drüsenlosen und drüsentragenden Haaren besetzt. Hüllblättchen schmal länglich zugespitzt, auf flockigem Grunde langhaarig, drüsenlos. Aus der Gegend von Komorn in Ungarn. Mai 1860 (Maly).





Verhandlungen

des

naturforschenden Vereines

in Brünn.

XXXVI. Band.

1897.

Brünn, 1898.

Verlag des Vereines.









